WISSENSCHAFT UND HYPOTHESE

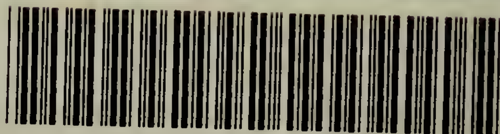
VIII

OTTO KLEMM

GESCHICHTE DER PSYCHOLOGIE

B. G. TEUBNER IN LEIPZIG UND BERLIN


Ex libris
Dr Robert
Reininger





Wissenschaft und Hypothese

Sammlung von Einzeldarstellungen aus dem Gesamtgebiet der Wissenschaften mit besonderer Berücksichtigung ihrer Grundlagen und Methoden, ihrer Endziele und Anwendungen.

I. Band: **Wissenschaft und Hypothese.** Von Henri Poincaré-Paris. Deutsch von F. und L. Lindemann-München. 2. Aufl. 1906. Geb. *M.* 4.80.

Dies Buch behandelt in den Hauptstücken: Zahl und Größe, den Raum, die Kraft, die Natur, die Mathematik, Geometrie, Mechanik und einige Kapitel der Physik. Zahlreiche Anmerkungen des Herausgebers kommen dem allgemeinen Verständnis noch mehr entgegen und geben dem Leser wertvolle literarische Angaben zu weiterem Studium.

II. Band: **Der Wert der Wissenschaft.** Von Henri Poincaré-Paris. Deutsch von E. und H. Weber-Straßburg. Mit einem Bildnis des Verfassers. 2. Aufl. 1910. Geb. *M.* 3.60.

Der geistvolle Verfasser gibt einen Überblick über den heutigen Standpunkt der Wissenschaft und über ihre allmähliche Entwicklung, wie sie sowohl bis jetzt vor sich gegangen ist, als wie er sich ihre zukünftigen Fortschritte denkt. Das Werk ist für den Gelehrten zweifellos von größtem Interesse; durch seine zahlreichen Beispiele und Erläuterungen wird es aber auch jedem modernen Gebildeten zugänglich gemacht.

III. Band: **Mythenbildung und Erkenntnis.** Eine Abhandlung über die Grundlagen der Philosophie. Von G. F. Lipps-Leipzig. 1907. Geb. *M.* 5.—

Der Verfasser zeigt, daß erst durch die Widersprüche, die mit dem naiven, zur Mythenbildung führenden Verhalten unvermeidlich verknüpft sind, der Mensch auf die Tatsache aufmerksam wird, daß sein Denken die Quelle der Erkenntnis ist — er wird kritisch und gelangt zu der kritischen Weltbetrachtung. Die Entwicklung der kritischen Weltbetrachtung stellt die Geschichte der Philosophie dar.

IV. Band: **Die nichteuklidische Geometrie.** Historisch-kritische Darstellung ihrer Entwicklung. Von R. Bonola-Pavia. Deutsch von H. Liebmann-Leipzig. 1908. Geb. *M.* 5.—

Will in möglichst elementar gehaltener Darstellung Ziele und Methoden der nichteuklidischen Geometrie auch denen verständlich machen, die mit nur elementaren mathematischen Vorkenntnissen ausgestattet sind.

V. Band: **Ebbe und Flut sowie verwandte Erscheinungen im Sonnensystem.** Von G. H. Darwin-Cambridge. Deutsch von A. Pockels. 2. Auflage. Mit einem Einführungswort v. G. v. Neumayer u. 52 Illustr. 1911. Geb. *M.* 8.—

Nach einer Übersicht über die Erscheinungen der Ebbe und Flut, der Seeschwankungen, der besonderen Flutphänomene sowie der Beobachtungsmethoden werden in sehr anschaulicher, durch Figuren erläuterter Weise die fluterzeugenden Kräfte, die Theorien der Gezeiten sowie die Herstellung von Gezeitentafeln erklärt. Die folgenden Kapitel sind geophysikalischen und astronomischen Fragen, die mit der Einwirkung der Gezeitenkräfte auf die Weltkörper zusammenhängen, gewidmet.

Wissenschaft und Hypothese. 30:511.

VI. Band: **Das Prinzip der Erhaltung der Energie.** Von Max Planck-Berlin. 2. Auflage. 1908. Geb. *M.* 6.—

In drei Abschnitten wird behandelt: die historische Entwicklung des Prinzips von seinen Uranfängen bis zu seiner allgemeinen Durchführung in den Arbeiten von Mayer, Joule, Helmholtz, Clausius, Thomson; die allgemeine Definition des Energiebegriffs, die Formulierung des Erhaltungsprinzips nebst einer Übersicht und Kritik über die versuchten Beweise; schließlich die Darlegung, wie man durch Anwendung des Prinzips zu einer einheitlichen Übersicht über die Gesetze der gesamten Erscheinungswelt gelangen kann.

VII. Band: **Grundlagen der Geometrie.** Von D. Hilbert-Göttingen. 3. Auflage. 1909. Geb. *M.* 6.—

Diese Untersuchung ist ein Versuch, für die Geometrie ein vollständiges und möglichst einfaches System von Axiomen aufzustellen und aus denselben die wichtigsten geometrischen Sätze in der Weise abzuleiten, daß dabei die Bedeutung der verschiedenen Axiomgruppen und die Tragweite der aus den einzelnen Axiomen zu ziehenden Folgerungen möglichst klar zutage tritt.

VIII. Band: **Geschichte der Psychologie.** Von O. Klemm-Leipzig. 1911. Geb.

Die vorliegende Darstellung verfolgt die Psychologie in ihrer geschichtlichen Entwickelung, zeigt zugleich den Wert der Probleme der modernen Psychologie auf, und bereitet so ein sachliches Eindringen in diese Probleme vor. In der gegenwärtigen Zeit, wo die Psychologie als eine selbständige Erfahrungswissenschaft auftritt, dürfte gerade ein solcher geschichtlicher Ausweis geeignet sein, zahlreichen Mißverständnissen vorzubeugen. Daß dabei die Grenzfragen der Psychologie stärker in den Vordergrund treten, wird um so weniger als Fehler empfunden werden können, da sich ja nach einem Ausspruch Poincarés das Wachstum einer Wissenschaft gerade auf ihren Grenzgebieten vollzieht.

IX. Band: **Erkenntnistheoretische Grundzüge der Naturwissenschaften und ihre Beziehungen zum Geistesleben der Gegenwart.** Von P. Volkmann-Königsberg i. P. 2. Auflage. 1910. Geb. *M.* 6.—

Durch die sichtliche Zunahme der erkenntnistheoretischen Interessen auf allen Gebieten der Naturwissenschaften war dem Verfasser der Weg für die Neubearbeitung der inzwischen notwendig gewordenen zweiten Auflage vorgezeichnet, seine späteren erkenntnistheoretischen Untersuchungen in die Grundzüge einzuarbeiten und damit eine weitere Durcharbeitung des gesamten für ihn in Betracht kommenden Gegenstandes zu versuchen, ohne daß dabei Richtung und Ergebnis seiner bisherigen Studien eine wesentliche Änderung erfahren konnten.

X. Band: **Wissenschaft und Religion in der Philosophie unserer Zeit.** Von É. Boutroux-Paris. Deutsch von E. Weber-Straßburg i. E. 1910. Geb. *M* 6.—

Die Frage nach den Beziehungen zwischen Wissenschaft und Religion ist ein Problem, mit dem sich wohl jeder denkende Mensch schon beschäftigt hat, und über das er gerne einigen Aufschluß haben möchte. Boutroux zeigt uns in klarer und anschaulicher Weise die Ideen einiger der größten Denker über diesen Punkt. Er übt aber auch strenge Kritik und verhehlt uns nicht alle die Schwierigkeiten und Einwendungen, die sich gegen jedes dieser Systeme erheben lassen. So darf das Werk allgemeines Interesse beanspruchen.

XI. Band: **Probleme d. Wissenschaft.** Von F. Enriques-Bologna. Deutsch von K. Grelling-Göttingen. 2 Teile. 1910.

I. Teil: **Wirklichkeit und Logik.** Geh. ℳ 4.—
II. — **Die Grundbegriffe der Wissenschaft.** Geb. ℳ 5.—

Der Plan des Werkes ist ein sehr umfassender. Es handelt sich um eine neue Theorie der Erkenntnis, welche der Verfasser durch eine gründliche Analyse der Fragen der Logik und Psychologie entwickelt, dabei die verschiedenen Zweige der Wissenschaft, von der Mathematik, der Mechanik, der Physik, der Chemie bis zur Biologie, der Wirtschaftslehre und der Geschichte usw. berührend.

XII. Band: **Die log. Grundlagen d. exakten Wissenschaften.** Von P. Natorp-Marburg. 1910. Geb. ℳ 6.60.

Das Buch, das gleichsam eine nach modernen Begriffen reformierte „Kritik der reinen Vernunft“ darstellt, versucht eine in den Hauptzügen vollständige, geschlossene Philosophie der exakten Wissenschaften zu bieten, wobei ein strenger Systemzusammenhang, der von den logischen durch die mathematischen zu den mechanischen Prinzipien und damit zu denen der gesamten Physik herabreicht, angestrebt ist.

XIII. Band: **Das Wissen unserer Zeit in Mathematik und Naturwissenschaft.** Von É. Picard-Paris. Deutsch von F. u. L. Lindemann-München. [Unter der Presse.]

Der Verfasser hat versucht, in diesem Buche eine zusammenfassende Übersicht über den Stand unseres Wissens in Mathematik, Physik und Naturwissenschaften in den ersten Jahren des 20. Jahrhunderts zu geben. Man findet die verschiedenen Gesichtspunkte, unter denen man heute den Begriff der wissenschaftlichen Erklärung betrachtet, ebenso wie die Rolle, die hierbei die Theorien bilden, eingehend erörtert.

In Vorbereitung bzw. unter der Presse* (genaue Fassung der Titel vorbehalten):

Anthropologie und Rassenkunde. Von E. v. Baelz-Stuttgart.
Objektive Psychologie. Von W. v. Bechterew-St. Petersburg. Deutsch von R. Golant-St. Petersburg.
Prinzipien der vergleichenden Anatomie. Von H. Braus-Heidelberg.
Die Erde als Wohnsitz des Menschen. Von K. Dove-Berlin.
Das Gesellschafts- und Staatenleben im Tierreich. Von K. Escherich-Tharandt.
Erdbeben und Gebirgsbau. Von Fr. Frech-Breslau.
Wissenschaft u. Wirklichkeit. Von M. Frischeisen-Köhler-Berlin.
***Die pflanzengeographischen Wandlungen d. deutschen Landschaft.** Von H. Hausrath-Karlsruhe.
Reizerscheinungen der Pflanzen. Von L. Jost-Bonn-Poppelsdorf.
Die Materie im Kolloidalzustand. Von V. Kohlschütter-Straßburg i. E.
Die Vorfahren und die Vererbung. Von F. Le Dantec-Paris. Deutsch von H. Kniep-Freiburg i. B.
Grundlagen der Pädagogik. Von R. Lehmann-Posen.
Die wichtigsten Probleme der Mineralogie und Petrographie. Von G. Linck-Jena.
Die Probleme der Bevölkerungslehre. Von R. Michels-Turin.
Wissenschaft und Methode. Von H. Poincaré-Paris. Deutsch von F. und L. Lindemann-München.
Botan. Beweismittel f. d. Abstammungslehre. Von H. Potonié-Berlin.
Mensch und Mikroorganismen. Von H. Sachs-Frankfurt a. M.
Methoden der geographischen Forschung. Von O. Schlüter-Bonn.
Grundfragen der Astronomie, der Mechanik und Physik der Himmelskörper. Von H. v. Seeliger-München.
Meteorologische Zeit- und Streitfragen. Von R. Süring-Berlin.
Geschichte des Vulkanismus. Von Joh. Walther-Halle a. S.
Grundlagen der Psychologie. Von Th. Ziehen-Berlin.

Die Sammlung wird fortgesetzt.

WISSENSCHAFT UND HYPOTHESE

VIII

GESCHICHTE DER PSYCHOLOGIE

VON

OTTO KLEMM
PRIVATDOZENT FÜR PHILOSOPHIE
AN DER UNIVERSITÄT LEIPZIG



LEIPZIG UND BERLIN
DRUCK UND VERLAG VON B. G. TEUBNER
1911


WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

MEINEM ONKEL

FELIX KLEMM

KGL. SÄCHS. KOMMERZIENRAT

IN HERZLICHER LIEBE GEWIDMET

VORWORT.

Eine Geschichte der Psychologie innerhalb der Sammlung Wissenschaft und Hypothese wird auf den ersten Blick manchen überraschen. Wer aber die Psychologie unserer Tage kennt und dabei die Erfahrung gemacht hat, daß kaum eine Behauptung unwidersprochen bleibt, wird meinen Versuch, die Entstehung dieser Psychologie aus ihren geschichtlichen Wurzeln zu begreifen, zugleich als einen Beitrag zur Klärung der wissenschaftlichen und hypothetischen Motive in der Psychologie auffassen. Zwar hege ich nicht den Glauben, daß sich in der Geschichte der Wissenschaft nur logische Entwicklungsgesetze offenbarten, und daß die von den Forschern der einen Epoche gepflegten Probleme in der folgenden weitergedacht werden müßten. Gerade das Studium des Geschickes vieler psychologischer Gedanken und Entdeckungen würde einen solchen Glauben herb enttäuschen. Wohl aber fügt die historische Betrachtung zu den bestehenden Richtungen eine neue Dimension: die Tradition, die sonst hart auf die Gegenwart stößt, wandelt sich in überleitende Denkformen, und manche Gegensätze der Gegenwart verschwinden, wenn wir sie an den stärkeren der Vergangenheit messen. Entbunden von der ausschließlichen Bewertung nach dem Maßstabe objektiver Richtigkeit, den die systematische Darstellung der Wissenschaft anlegt, entzündet sich das Interesse des Historikers an dem Werden der Gedanken selbst und findet seine Befriedigung in dessen Enthüllung.

Der Kundige wird ermessen, inwieweit meine Anschauung über die Psychologie durch das Lebenswerk

W. Wundts beeinflußt ist. Dankbar bin ich mir dessen bewußt, daß die Verbindung der eigenen mit den geschichtlichen Anschauungen, die Wundt überall herstellte und erhielt, dem rückschauenden Blick die Wege wies, dessen die Psychologie, an einem Wendepunkte ihrer Entwicklung angelangt, zu bedürfen schien. Der erste Gedanke zu diesem Unternehmen entstand mir während eines Vortrages von Robert Sommer in der altertümlichen Aula der Universität Würzburg bei dem zweiten Kongresse der Gesellschaft für experimentelle Psychologie im Jahre 1906. Während des halben Jahrzehntes, das seitdem verflossen ist, schien es mir manchmal fast unmöglich, die unübersehbare Fülle des historischen Materials so zusammenzudrängen, daß sich innerhalb der knapp umrissenen Darstellung einigermaßen das bleibende von dem vergänglichen sonderte. Um den Fortgang des psychologischen Denkens selbst zu schildern, habe ich mich mancher Vereinfachungen und Abkürzungen bedient, die derjenige nachsichtig beurteilen wird, der vielleicht selbst einmal vor einem ins grenzenlose wachsenden Gebiete von Zeugnissen geistigen Lebens gestanden hat. Stets ist es nur ein Bruchteil, den wir aus den wechselnden Formen vergangenen Denkens herausgreifen und in die gegenwärtigen einmünden sehen; was ich fand, und was ich für wichtig hielt, unterbreite ich allen, denen ernste Einsicht in die Psychologie am Herzen liegt.

Leipzig, Ostern 1911. O. KLEMM.

INHALTSVERZEICHNIS.

Zweiter Abschnitt.

Entwickelung der psychologischen Grundbegriffe.

Dritter Abschnitt.

Geschichte der wichtigsten psychologischen Theorien.

Einleitung.

1. Allgemeine Eigentümlichkeiten der Geschichte der Psychologie.

Ein Psychologe unserer Tage hat einmal gesagt, daß die Psychologie zwar eine lange Vergangenheit, doch nur eine kurze Geschichte habe. In der Tat hat das Nachdenken über psychologische Fragen von frühe an die Geschichte der Wissenschaft begleitet, aber nicht nur ist der Zusammenhang der psychologischen Forschung vielfach unterbrochen worden, sondern eine fruchtbare Entwicklung der Psychologie ist auch erst in junger Vergangenheit eingetreten.

Hieran trägt nicht allein die Kompliziertheit der seelischen Vorgänge Schuld. Gewiß erscheint der Aufbau des Seelenlebens um so verwickelter, je mehr man einen Teil von ihm kennen gelernt zu haben glaubt. Aber die seelischen Erscheinungen setzen auch in ihren scheinbar einfachsten Gestaltungen dem Bestreben, ihnen gegenüber die Gesichtspunkte wissenschaftlicher Auffassung zu gewinnen und festzuhalten, eigentümliche Schwierigkeiten entgegen. Sie sind nicht eine besondere Erfahrungsgruppe, die sich von selbst von den andern schiede, und vielleicht erst entdeckt werden müßte, sondern sie sind beständig in uns; jede einzelne Erfahrung ist mit einem Teil oder einer Seite ein Bewußtseinserlebnis. Dabei sind diese Erlebnisse nicht etwas, das der forschende Mensch so auffindet, wie ein seltenes Mineral, oder so beobachtet, wie einen unbekannten Naturvorgang, sondern ehe noch ein Blick

wissenschaftlicher Analyse auf sie fiel, standen sie unter unübersehbaren Einflüssen menschlichen Lebens. Die Sprache hat sich, um hier nur des wichtigsten dieser Einflüsse zu gedenken, ihrer bemächtigt, hat sie beschrieben und dabei nach den Bedürfnissen äußeren Lebens gedeutet. Überdies tragen die Erlebnisse, die den Gegenstand der Psychologie bilden, etwas an sich, was einer Forderung, die an jede wissenschaftliche Beobachtung zu stellen ist, zu widersprechen scheint. Während bei der wissenschaftlichen Beobachtung einer Erscheinung die Gefühle möglichst ausgeschlossen sein sollen, sind hier zum Teil unsere eigenen Gefühle selbst der Gegenstand der Beobachtung und die entscheidenden Fragen der Psychologie greifen tief in die wichtigsten menschlichen Lebensinteressen ein. Freilich hat sich auch in den Naturwissenschaften die Loslösung der reinen Beobachtung von den affektiven Begleiterscheinungen nur allmählich vollzogen; und selbst von Galilei wird erzählt, es hätten ihn die unerklärlichen Veränderungen, welche die Gestalt des Saturns je nach der Stellung der ihm noch unbekannten Ringe zeigte, so verdrossen, daß er diesen Planeten überhaupt nicht mehr beobachtete. Ungleich schwerer aber mußte die Erfüllung jener Forderung in der Psychologie sein, deren Grundprobleme in die menschlichen Wünsche, Hoffnungen, Leidenschaften verstrickt sind.

Diese Verhältnisse ziehen es nach sich, daß die Psychologie eine andere geschichtliche Entwicklung erlebt hat, als die Wissenschaften, die heute ihre Nachbargebiete bilden, und daß daher auch eine Schilderung dieser Geschichte andere Wege einzuschlagen hat.[1])

2. Übersicht der folgenden Darstellung.

Unter den Abweichungen des allgemeinen Entwicklungsganges der Psychologie von demjenigen anderer em-

1) Vergl. hierzu H. Ebbinghaus, *Psychologie*, in *Kultur der Gegenwart* I, 6², 1908, S. 173 ff.

pirischer Wissenschaften, vor allem der Naturwissenschaften, ist eine der auffallendsten das Verhältnis, in welches hier die beiden Stadien der Wissenschaft getreten sind, die wir als das der beeinflussenden und der beobachtenden Wissenschaft auseinanderhalten können. Die Mehrzahl der Wissenschaften, die als rein beobachtende Wissenschaften gelten, haben in ihren Anfängen eine Beeinflussung irgendwelcher Art zum Ziel gehabt. Denn der Mensch beobachtet ursprünglich nicht nur, um Einflüsse kennen zu lernen, denen er selbst unterworfen sein könnte, sondern auch und hauptsächlich um Einflüsse ausüben zu können. Aus der Astrologie, die durch das Ablesen von Weissagungen die Menschen beeinflussen wollte, ist die Astronomie hervorgegangen; die Alchimie, die in das Werden der Edelmetalle eingreifen wollte, ist zur Chemie geworden. Für die Psychologie müßten dann in der Chiromantik, der Mnemotechnik, der „Kunst der Bezauberung", die selbst bei dem Empiriker Baco noch eine große Rolle spielt, ihre fernen Ahnen zu vermuten sein. Aber diese okkulten Wissenschaften, die mit dem Spiritismus offenkundig in die Gegenwart hineinreichen, sind mit den Versuchen einer wissenschaftlichen Analyse des Seelenlebens kaum in Berührung geraten. Gewiß finden wir in der Gegenwart manche Erklärungsversuche, die einen Anspruch auf Wissenschaftlichkeit erheben. Graf Gasparin sieht die Ursache der spiritistischen Erscheinungen in einem dem Willen unterworfenen Fluidum, für das Thury den Namen „Psychode" einführte, und zwischen der völlig transzendenten Erklärung im Sinne des Astronomen Porro, die eine Spaltung in der Konstitution des Menschen annimmt, und der halb empirischen, von Maxwell vertretenen Ansicht, daß die spiritistischen Phänomene sich aus dem Kollektivbewußtsein der Teilnehmer erklären, gibt es eine ganze Skala mehr oder minder phantastischer Versuche, die Begriffe der modernen Psychologie auf dieses Gebiet anzu-

wenden.[1]) Aber jener für die Naturwissenschaften so charakteristische Übergang der beeinflussenden in eine beobachtende Wissenschaft hat sich jedenfalls in der Geschichte der Psychologie nicht in dieser Form vollzogen.

Durch die Natur der Bewußtseinsinhalte als solcher ist es bedingt, daß die wissenschaftliche Betrachtungsweise dieser Erscheinungen aus der Berührung mit jenen Richtungen einer praktischen Psychologie nur einen äußerst geringen Nutzen gezogen hat, und allein innerhalb des Ganzen einer Weltanschauung erstarken konnte, in welcher die theoretischen Motive vorherrschten oder die praktischen durch die sittlichen oder religiösen Bedürfnisse gemildert waren. Dem entsprechen auch die geringen praktischen Anwendungen, denen wir in der Geschichte der Psychologie begegnen. So wenig die wissenschaftliche Psychologie den fragwürdigen Erfolgen zu verdanken hat, welche die Geschichte der Geheimwissenschaften in der Beeinflußung des Seelenlebens auf Grund vorgeblicher psychologischer Kenntnisse aufweist, so entschieden hat sie sich ihrerseits davon fern gehalten, sich in deren Geschäfte zu mischen. Nur die Konföderation, in welche seit langem die Pädagogik mit der Psychologie getreten ist, scheint auch in die Zukunft hinauszuweisen. Denn wenn die Psychologie überhaupt je praktisch werden will, so liegt diese Anwendung nach der Richtung hin, die durch die modernen Versuche einer angewandten Psychologie in Pädagogik, Rechtspflege, Psychiatrie erschlossen worden ist. Bei der Bewertung dieser Ansätze darf nicht vergessen werden, wie kurz die ihnen vorausgehende rein wissenschaftliche Entwicklung der Psychologie im Vergleich etwa mit derjenigen der Naturwissenschaften ist, die man in diesem Zusammenhang der Psycho-

---

1) Eine Zusammenstellung der wichtigeren Erklärungsversuche gibt Camille Flammarion, *Unbekannte Naturkräfte.* Deutsch von Michalski. 1908, S. 343.

logie entgegenzuhalten pflegt.[1]) Aus dem Wechsel der Gesichtspunkte, unter die nach alledem die Psychologie fallen mußte, ergeben sich ebenso viele allgemeine Richtungen der Psychologie, die wir in dem ersten Abschnitt an uns vorüberziehen lassen wollen.

Teilweise in ihrem eigenen geschichtlichen Zusammenhange stehen aber die in bestimmten Grundbegriffen niedergelegten allgemeinen Anschauungen über die prinzipiellen Fragen der Psychologie. Auch in dieser Hinsicht unterscheidet sich die Psychologie charakteristisch von der Naturwissenschaft. Die Vorstellungen des Menschen über den Zusammenhang der äußeren Dinge haben sich schon in verhältnismäßig früher Zeit gebildet. Schon in den beiden großen Antipoden des Altertums, in Aristoteles und Demokrit, sehen wir den Zweckgedanken und den der mechanischen Notwendigkeit einander gegenübertreten, deren Wechselspiel fortan die Geschichte der Naturwissenschaft beherrscht hat. In der Psychologie aber sind ähnliche Prinzipien erst viel später aufgetreten. Das eigene Innenleben war für den Menschen nicht nur kein unmittelbarer Gegenstand des theoretischen Erkennens, sondern stand auch von vornherein unter der Herrschaft der religiösen und sittlichen Vorstellungen. Während die Naturwissenschaft vor die Aufgabe gestellt war, die Erscheinungen umzudenken, hatte die Psychologie die schwierigere Aufgabe, die Erscheinungen überhaupt erst herauszudenken. Es mußte das, was zunächst nur ein guter oder ein böser Wille war, als ein Willenserlebnis schlechthin gedacht werden; oder es mußte das gefunden werden, was eine auf einen äußeren Gegenstand bezogene Empfindung und etwa ein Gefühl der Lust als Bewußtseinsinhalte gemeinsam haben. Solchen Zusammenhängen gehen wir

---

1) Vgl. W. Wundt, *Über reine und angewandte Psychologie*, *Psych. Stud.* Bd. V, S. 1 ff.

nach, indem wir in einem zweiten Abschnitt die Entwicklung der psychologischen Grundbegriffe untersuchen.

Schließlich sind für einzelne Probleme der Psychologie, die teils enge mit Nachbarwissenschaften zusammenhängen, wie die der sinnlichen Wahrnehmung mit der Sinnesphysiologie, teils in umfassendere Probleme philosophischer Wissenschaften impliziert sind, wie das Problem des Willens in ethische Fragestellungen, Theorien zustande gekommen, die sich nicht immer in den Zusammenhang einer systematischen Psychologie einfügen. Aber indem sich durch alle Metamorphosen der Erklärungsversuche das gleiche Problem hindurchzieht, entsteht doch ein bestimmter geschichtlicher Zusammenhang. Unter den psychologischen Theorien sind allerdings nur die Gedankengänge zu verstehen, welche der billigerweise an jede psychologische Theorie zu stellenden Forderung, eine Gruppe von Erscheinungen in gesetzmäßiger Weise aus ihren Bedingungen abzuleiten, im allgemeinen gerecht zu werden suchen. Die ältere Lehre von dem Seelenstoffe etwa ist keine psychologische Theorie, sondern eine metaphysische Umdeutung der Erscheinungen. Von dieser Geschichte der wichtigsten psychologischen Theorien soll der letzte Abschnitt einen Abriß geben.

Sofern die Psychologie an der allgemeinen Geistesentwicklung teilhat, lassen sich gewiß auch an ihrem Verlauf wenigstens in großen Zügen die Hauptstadien verfolgen, in denen sich das menschliche Denken bewegt hat. Die Versuche, hieraus Gesetze für die Entwicklung der Psychologie abzuleiten, gelten aber aus den oben geschilderten Gründen entweder nur für einzelne Richtungen oder einzelne Probleme der Psychologie, oder sie verlieren sich in wenig fruchtbare Verallgemeinerungen. Ein Beispiel für diesen letzteren Fall sind etwa die drei organischen Gesetze für die Entwicklung der Psychologie, welche Maurice de

Wulf[1]) aufgestellt hat, und die nichts anderes aussagen, als daß die vielfach abbrechende Entwicklung des psychologischen Denkens aus einem dogmatischen in ein kritisches Stadium übergeht und sich mit der Reife des menschlichen Geistes vollendet. Reizvoller erschien es, den Wandel der Zeiten selbst nachzuerleben und aus dem breiten Strom der Tradition die einzelnen Einsichten herauszuheben, die manchmal so zeitlos auftauchen, daß wir uns einem längst vergangenen Denker verwandt fühlen, als wäre er unseresgleichen.

3. Modernes und Altertümliches in der Psychologie.

Die folgende Darstellung will hauptsächlich den geschichtlichen Wurzeln der modernen Psychologie nachgehen. Elemente dieser neueren Psychologie treten aber in dem ganzen geschichtlichen Ablauf zutage, und nicht allzu selten sind dabei Modernes und Altertümliches in der Zeitfolge miteinander vertauscht. Wer fühlte etwa nicht in der *Optik* des Alhacen (1269) eine verwandtere Denkart, als in manchen Spekulationen der zur Schellingschen Schule gehörigen Psychologen über die vorgeblichen Analogien zwischen unseren Sinnesqualitäten und den Erscheinungsformen physikalischer Kräfte? Oder wenn wir noch weiter zurückgehen, so stehen schon die Anfänge einer psychischen Mechanik bei Aristoteles als Vorahnungen einer erklärenden Psychologie weit über der Vermögenspsychologie der Wolffschen Schule im 18. Jahrhundert.

Damit hängt es zusammen, daß wir nicht von einem bestimmten Beginn der neueren Psychologie sprechen können. Es gibt kaum einen unter den Einschnitten in der Geschichte der Philosophie, der nicht in irgendeiner Hinsicht

---

1) *Les lois organiques de l'histoire de la psychologie.* Arch. f. Gesch. d. Philos., Bd. X, 1897, S. 393ff.

auch als Ausgangspunkt einer neuen Psychologie bezeichnet werden könnte. Hat man die jüngste vornehmlich durch die Ausbildung exakter, experimenteller Methoden in Anlehnung an die Sinnesphysiologie gekennzeichnete Entwicklung im Auge, so ist etwa die Mitte des 19. Jahrhunderts als die Entstehungszeit dieser neuesten Psychologie zu bezeichnen. Häufig wird auch die Erfahrungsseelenlehre des 18. Jahrhunderts als diejenige Epoche genannt, in der z. B. in der Verbindung von Individualpsychologie und Psychiatrie eine unserer Psychologie verwandte Denkart aufkam. Als Begründer der sogenannten Psychologie des inneren Sinnes wird John Locke in der Regel an den Anfang einer empirischen Psychologie gestellt, und damit fällt die Entstehungszeit der neueren Psychologie schon in den Ausgang des 17. Jahrhunderts. Auch die Bedeutung, welche die Erfassung des Bewußtseinsbegriffs durch Descartes für die Psychologie gewann, ist für hinreichend erachtet worden, um von Descartes an im Gegensatz zu der antiken Psychologie von einer neuen Psychologie zu sprechen. Noch weiter zurück reichen Definitionen der Psychologie als rein empirischer Wissenschaft, die zu der überkommenen metaphysischen Psychologie in bewußten Gegensatz treten. Ludovicus Vives ist in diesem Sinne der Vater der empirischen Psychologie genannt worden, womit wir bereits in die erste Hälfte des 16. Jahrhunderts gelangen. Innerhalb des scholastischen Denkens endlich haben die Forschungen Siebecks die fruchtbaren Anfänge einer empirischen Psychologie aufgedeckt. Außerdem werden z. B. in theologischen Traktaten bei Schülern Eckharts gleichnisweise Beobachtungen über auffällige Farbenphänomene verwertet, welche die exakte Lehre von den Gesichtsempfindungen erst viel später berücksichtigt hat. Bestehen jene Ansätze zu empirischem Denken auch in der Hauptsache in einer Loslösung von der aristotelischen Tradition, so darf nicht vergessen werden, daß, so sehr auch in der Tradition die altertümlichen

Anschauungen vorwalteten, doch in den psychologischen Schriften des Aristoteles Antizipationen enthalten sind, die bis in die jüngste Zeit hinaufreichen.

Obgleich somit unsere Aufgabe in die ältesten Zeiten der Wissenschaft zurückführt, zerfällt die Psychologie mehr vielleicht als andere Wissenschaften in Epochen, in denen einzelne bedeutenden Gedanken über farblose Darstellungen des überlieferten Wissens hinausragen. Gewiß widerspricht oft der geschichtlichen Würdigung die Verherrlichung eines einzigen Denkers, die sich bei den Bewunderern des Aristoteles zu dem Ausspruch versteigt, daß dieser nur Vorgänger und Nachahmer gehabt habe. Wohl aber heben sich namentlich auch in der Geschichte der Psychologie einzelne Gedanken heraus, von denen mit Recht behauptet werden kann, daß sie nur eine Vorgeschichte und eine Weiterbildung haben.

4. Zur Literatur.

Die Geschichte der Psychologie ist im Prinzip schon von Aristoteles (*De anima* I, 2) versucht worden. Erst mit dem Erwachen des historischen Sinnes in der Romantik wird das Studium der Geschichte der Psychologie aufgenommen; die bedeutendste, auch heute noch in manchen Punkten belehrende Darstellung aus dieser Epoche ist die *Geschichte der Psychologie* von F. A. Carus, 1808.

Wenn wir von den modernen Darstellungen für die einzelnen Perioden jedesmal die wichtigste nennen, so hat die ältere Psychologie bis zu Thomas von Aquino ihre erschöpfende Darstellung in H. Siebecks *Geschichte der Psychologie* (1880—1884) gefunden, der sich eine Reihe von ergänzenden Forschungen über die scholastische Psychologie hauptsächlich im *Arch. f. d. Gesch. d. Philos.* Bd. I—III (1888—1890) anschließen. Für die Psychologie in der Renaissancezeit und während der Herrschaft der meta-

physischen Systeme des 16. Jahrhunderts haben wir keine den anderen gleichwertige zusammenfassende Darstellung; in der Tat ist auch in keiner andern Periode die wissenschaftliche Psychologie in eine größere Mannigfaltigkeit einzelner Betrachtungsweisen aufgelöst gewesen. Über die Zeit von Leibniz bis Kant gibt den vollständigsten Aufschluß M. Dessoirs *Geschichte der neueren deutschen Psychologie. Teil I* (2. Aufl., 1902). Die Geschichte des 19. Jahrhunderts ist nach ihren Hauptproblemen mit starker Verteilung von Licht und Schatten von E. v. Hartmann, *Die moderne Psychologie*, 1901 (*Werke* Bd. XIII), behandelt worden. Eine eingehende Orientierung über die neueren Richtungen der Psychologie enthalten die Arbeiten von Th. Ribot, *Psychologie anglaise contemporaine*, [2]1875; *Psychologie allemande contemporaine*, [2]1885. Die Gesichtspunkte endlich, unter denen die in der experimentellen Psychologie zusammenlaufenden Denkrichtungen gestanden haben, gibt in Kürze W. Wundt in dem Aufsatze *Psychologie* in: *Die Philosophie im Beginn des 20. Jahrhunderts*, Festschrift für Kuno Fischer, 2. Aufl., 1906. Von den systematischen Darstellungen der Psychologie enthält die ausführlichsten historischen Nachweise in noch heute bewundernswertem Reichtum Volkmanns *Lehrbuch der Psychologie*, [4]1894—95.

Mit keiner dieser Arbeiten, hinter denen eine sich weit in Spezialforschungen verzweigende Einzelliteratur steht, will die folgende Darstellung in Wettbewerb treten. Sie setzt sie vielmehr ebenso sehr als quellenmäßige Forschungen voraus, wie sie auf sie als Ergänzung hinweist. Namentlich Siebecks Werk liegt in weitem Umfange den Angaben über die antike Psychologie, Dessoirs denen über die Aufklärung zugrunde. Wohl aber glaubt sie, indem sie die Psychologie in ihrer geschichtlichen Entwicklung zeigt, im Wandel der Zeiten das Werden der Probleme verfolgen zu können, mit denen es die Psychologie der Gegenwart zu tun hat, und damit zugleich ein sachliches Eindringen in diese vorzu-

bereiten. Zu einer Zeit, wo die Psychologie als selbständige Erfahrungswissenschaft in den Kreis der älteren Schwestern eintritt, kann vielleicht ein solcher geschichtlicher Ausweis manchen Mißverständnissen vorbeugen, die sich nirgends stärker gehäuft haben, als in jenem Versuche eines geistreichen Schriftstellers unserer Tage über die Aussichtslosigkeit aller Psychologie. Bei dieser Absicht, die Geschichte des psychologischen Denkens darzustellen, treten von selbst die Grenzfragen der Psychologie vielleicht mehr in den Vordergrund, als es ihrer Bedeutung entspricht, seitdem sie sich als eine empirische Einzelwissenschaft konsolidiert hat. Aber in der Geschichte der Psychologie sind die Grenzen zwischen Wissenschaft und Hypothese allzeit unsicher gewesen, und gerade jenes hypothetische Element hat die Probleme der Psychologie in eigentümlicher Weise beseelt. Auch hier können wir uns an den Ausspruch des Mathematikers Poincaré erinnern, daß das Wachstum einer Wissenschaft sich auf ihren Grenzgebieten vollziehe.

Erster Abschnitt.

Allgemeine Richtungen der Psychologie.

I. Die metaphysische Psychologie.

1. Kapitel.

Der Dualismus in der Psychologie.

1. Verhältnis der metaphysischen und der empirischen Richtungen.

Obgleich die psychischen Erscheinungen für jeden Menschen das am leichtesten zugängliche Erfahrungsgebiet sind, legt doch die Geschichte der Psychologie Zeugnis dafür ab, wie schwer es gewesen ist, den durch die Natur dieses Erfahrungsgebietes geforderten Standpunkt der Auffassung zu finden. Zwar tritt die Psychologie als Wissenschaft von der Seele schon überraschend frühe in der Hierarchie der Wissenschaften auf, aber doch haben sich Jahrhunderte hindurch in ihren Lehren nur die Voraussetzungen oder Folgerungen der philosophischen Systeme dokumentiert. Wenn die Gesichtspunkte einer metaphysischen Weltanschauung auf das Gebiet der Bewußtseinsinhalte übertragen wurden, dann erwiesen sich diese als Erscheinungen oder Betätigungsweisen einer meist substantiell gedachten Seele. Aus dem begrifflichen Wesen der Seele, das in ihrer Definition zum Ausdruck kam, wurden die einzelnen Erscheinungen abgeleitet. Neben dieser metaphysischen Psychologie steht die empirische, welche die psychischen Erscheinungen als Inhalte der Selbstbeobachtung bestehen läßt und sie in einen wissenschaftlichen Zusammenhang zu

bringen sucht. Dabei schließen sich diese metaphysische und empirische Richtung der Psychologie keineswegs gegenseitig aus. Keine Form der metaphysischen Psychologie gibt es, in der nicht, wenn auch nur fragmentarisch, die empirischen Zusammenhänge des Seelenlebens zur Geltung kämen, andrerseits reicht auch die empirische Psychologie mit ihren Grenzfragen in die Metaphysik hinüber. Hierin teilt sie nur das Schicksal jeder andern Tatsachenwissenschaft. Daß aber die metaphysischen Motive in der Psychologie weniger latent sind, liegt an der Affinität zwischen der subjektiven Betrachtung unserer Erfahrungsinhalte, und jener Reflexion auf das Innenleben, der sich eine metaphysische Weltanschauung auftut.

Die einzelnen Richtungen innerhalb der metaphysischen Psychologie weisen zwar in der Deduktion der psychischen Erscheinungen viel Ähnlichkeit auf, unterscheiden sich aber von selbst nach der Fassung des Begriffs der Seele. Andrerseits haben die Richtungen der empirischen Psychologie denselben Ausgangspunkt, die Selbstbeobachtung, aber sie trennen sich von hier aus hauptsächlich nach den Prinzipien der Deutung der psychischen Tatsachen.[1])

An den der metaphysischen Richtung angehörenden ältesten psychologischen Versuchen läßt sich beobachten, daß die Auffassung des psychischen Lebens unter der Herrschaft von Begriffen steht, die zur Orientierung in dem Naturgeschehen gebildet worden sind und aus diesem erst wieder für das Innenleben übernommen werden. Die Seele ist ein Etwas, ein Dinghaftes im Menschen, das dem Dinghaften in der Außenwelt entspricht. Damit findet eine genaue Umkehrung der bekannteren anthropomorphistischen Denkweise statt: es werden die psychischen Tatsachen, um überhaupt als Wirklichkeit gedacht werden zu können, in einen den äußern Vorgängen entnommenen Begriff gefaßt.

1) Diese sowie einige der folgenden Einteilungen gehen teilweise zurück auf W. Wundt, *Grundriß der Psychologie*, 1909, § 2.

In dem „Wesen der Seele“ gelangen nun die Gegensätze der metaphysischen Weltanschauungen zum Ausdruck, die in erster Linie durch das verschiedene Verhältnis bestimmt sind, in das Geist und Materie zueinander treten. Die dualistische Gegenüberstellung der Seelensubstanz und der Materie ist die nächstliegende Auffassung. Die Versuche, diesen Gegensatz aufzuheben, führten dann entweder zu einer spiritualistischen Psychologie, in der die materiellen Vorgänge als wesentlich gleichartig mit den seelischen galten, oder zu einer materialistischen, die das umgekehrte Verhältnis annahm.

2. Die dualistische Psychologie.

Der Dualismus in der Psychologie ist eine Einfügung der vorwissenschaftlichen Anschauungen in das Ganze einer Weltanschauung, in welcher die Erscheinungsformen der Wirklichkeit am wenigsten umgedacht worden sind. Für die primitive Auffassung ist der Mensch ein aus Leib und Seele zusammengesetztes Wesen, dem darin aber auch die anderen Naturdinge gleichen. Die beginnende Erkenntnis nötigt vielen von diesen die Beseeltheit abzusprechen, bis aus der allbeseelten Natur nur die Lebewesen als die beseelten übrig bleiben. Mit diesen Seelenvorstellungen der primitiven Völker beschäftigt sich die Völkerpsychologie. Der Geschichte gehören sie an, seitdem sie zu bestimmten psychologischen Lehren und bewußten Reflexionen erhoben wurden. Bei den frühesten Trägern der abendländischen Philosophie finden wir bis zu Platos Zeiten einen solchen primitiven Dualismus, der die Seele nach ihrer Trennung vom Leibe nur ein Schattenleben führen läßt.

Der erste Versuch, eine zusammenhängende Reihe psychologischer Lehren innerhalb einer metaphysischen Weltanschauung zu geben, geschieht bei Heraklit von Ephesus. Im primitiven Sinne monistisch, wie das seiner Vorgänger,

ist auch noch das Heraklitsche System. Verwandlungsstufen des Feuers sind alle sichtbaren Dinge und mit ihnen auch die Seele, die in dem Entwicklungsprozeß des Feuers dann entsteht, wenn sich aus dem zum Meer gewordenen Feuer zur Hälfte Erde, zur Hälfte Feuerluft ausscheidet. Im menschlichen Organismus selbst entspricht der Leib der Erde, die Seele der Feuerluft. Durch die Atmung hat sie an der warmen Luft und somit an der gleichen Vernünftigkeit Teil, wie das Feuer. Ihr Werden und Vergehen ist in den allgemeinen Kreislauf eingeschlossen, wie es das folgende Fragment ausdrückt: „Den Seelen ist es Tod, Wasser zu werden, für das Wasser Tod Erde zu werden, aus Erde aber wird Wasser, aus Wasser Seele“. Der in der Erfahrung gegebenen Verschiedenheit von Leib und Seele sucht Heraklit gerecht zu werden, indem er diese beiden als verschiedene und ungleichwertige Entwicklungsstufen des Feuers bezeichnet. Die Erkenntnis der Seele setzt demnach die der ganzen Welt voraus; sie gleicht dieser an Unergründlichkeit, wie es der berühmte Spruch bekennt: „Die Grenzen der Seele wirst du nicht erreichen, und wenn du jeden Weg zu Ende gehst, so tief ist ihr Grund.“

Erst in Empedokles von Agrigent bahnt sich die Umbildung des ionischen Hylozoismus zu einem reinen Dualismus an. Zwar löst Empedokles das ganze Naturgeschehen in Verbindungen von Stoff und Kraft auf; der Stoff zerfällt in die vier Elemente, die Kraft in das Wechselspiel anziehender und abstoßender Mächte, die er anschaulich als Liebe und Haß schildert: aber die Seele wird in diesen Zusammenhang seiner physikalischen Theorien nicht einbezogen. Die naturphilosophischen Hypothesen, daß auch das seelische Leben, wie alles in der Welt, in einer richtigen Mischung der Elemente bestehe, werden durch den religiösen Gedankenkreis unterbrochen. In diesem ist die Einzelseele nur ein Teil der Weltseele. Jetzt werden die Elemente selbst zu Göttern; die Seele kann sich von dem

Stoffe trennen, und die Lehre von der Seelenwanderung gibt deutlich die Berührung mit den pythagoreischen Vorstellungen zu erkennen. Nach allem, was sich über die Pythagoreer feststellen läßt, ist auch deren Seelenlehre dualistisch gewesen. Der Satz, die Seele sei oder die Seele habe Harmonie, blieb schon innerhalb der Schule vieldeutig. Sicher aber ist, daß sie sich den Gegensatz des Unbegrenzten und des Begrenzten, der auch als Gegensatz von Stoff und Kraft genommen wird, in dem Dualismus von Leib und Seele wiederkehrend dachten.

Eine neue Form des Dualismus, in der die Priorität des Geistes gegenüber der Materie zum ersten Male anerkannt worden ist, verkündet Anaxagoras. Dem ununterscheidbaren Gemisch aus allen Dingen, das die materielle Welt darstellt, tritt ein Ungemischtes und Selbständiges gegenüber, das den Anlaß der Bewegung gibt. Dieses Bewegende aber ist ein Ordnendes und ein Denkendes (νοῦς). In der Bestimmung des νοῦς kommen teils rein spiritualistische Wendungen vor: daß er einfach, einheitlich und leidenslos sei; der Geist ist „selbstherrschend, er weiß alles und vermag sehr großes“. Anderseits aber lebt auch in Anaxagoras die Anschauung fort, daß der Geist ein Stück oder Teil der Materie ist. Er nennt ihn das „feinste und reinste aller Dinge“, und die Seele wird wieder zu einem Teil dieses Geistes, der in den Dingen „bald größer, bald kleiner“ ist.

Trotzdem die theoretische Spekulation vielfach zu einem rein geistigen Wesen der Seele vordringt, ist aber aus ihr allein nicht diejenige Anschauung erwachsen, die wohl die mächtigste Stütze des Dualismus gewesen ist, der Unsterblichkeitsglaube. Auch nicht aus dem Seelenkult der Volksreligion konnte sich in Griechenland der Unsterblichkeitsglaube entwickeln. Dieser entstammt vielmehr der Mystik, einer neben der Volksreligion bestehenden Form religiöser Übungen, die von jener wenig beachtet, in abge-

sonderten Sekten gepflegt wurde. In den orphischen und eleusinischen Mysterien klingen die Sätze altindischer Weltweisheit an, die den Leib zum Grab der Seele werden lassen (σῶμα σῆμα ψυχῆς). Fruchtbaren Boden fand der Unsterblichkeitsglaube in dem Dionysoskult, bei dem die Erregung der Teilnehmer bis zu der „Ekstasis" gesteigert wurde. Mußten nicht die Verzückungen dieser Orgiasmen und die Visionen des heiligen Wahnsinns als ein besonderes Erfahrungsgebiet erlebt werden, welches weit über den Bereich des nüchternen Tageslebens hinausging? Der Glaube an das Dasein eines vom Leibe trennbaren zweiten Ichs, dem aus dem normalen Leben die Erfahrungen von Traum und Ohnmacht entgegenkamen, erstarkte in solchen ekstatischen Erlebnissen. Zugleich war hiermit der Gegensatz von Leib und Seele nahegelegt. Der Sturz von dem Gipfel aufs höchste gesteigerter Lust, deren die in der Ekstase ihrer Fesseln entratende Seele fähig war, in die Wirklichkeit des an den Leib gebundenen Lebens, wurde als ein Versinken in eine andere Welt erlebt.[1])

Die Aufnahme der hier erwachsenen Vorstellungen in eine theoretische Weltanschauung mußte zu einem Höhepunkte des psychologischen Dualismus führen, und dieser Höhepunkt wird bei Plato erreicht. Die Ideenlehre rückt die Seele in eine eigentümliche Mittelstellung zwischen die Ideenwelt und die Körperwelt, sofern sie zwar die Ideen erkennt, zugleich aber an den Leib gebunden ist. Der die ganze platonische Philosophie durchziehende Widerspruch zwischen der Erfahrung und der Begriffswelt zeigt sich am deutlichsten in dem Verhältnis von Leib und Seele. Diese fügen sich nicht zu einer organischen Einheit zusammen; der Leib erscheint vielmehr als ein Hemmnis der Erkenntnis und deshalb auch des wahren Lebens der Seele, ja der Gegensatz der Seele zum Leibe wird zu einer Voraussetzung ihrer

---

1) Vgl. hierzu E. Rhode, *Psyche*, II², 1898, S. 32ff.

Unsterblichkeit. Dieser entschiedene Dualismus zeigt sich auch in der empirischen Beschaffenheit der Seele, die in einen irdischen und einen jenseitigen Teil zerfällt. Schärfer als ehedem Anaxagoras hat Plato den Begriff des Geistigen als den Gegensatz des Natürlichen hervorgehoben. Wird auf diese Weise auch das Zusammenbestehen von Leib und Seele zu einem unlösbaren Rätsel, so erhebt sich doch der Begriff der Seele zu einem Hauptbegriff der Spekulation. Während einst bei Heraklit die Erkenntnis der Welt Bedingung für die der Seele war, tritt nun das umgekehrte Verhältnis ein: Den Zugang zu dem Wissen von der Welt bildet jetzt die Erkenntnis der Seele. Damit sind nicht nur die fruchtbaren Folgerungen aus der Sophistik und der Sokratik gezogen; sondern es ist auch die Psychologie als eine selbständige Wissenschaft, wenn nicht begründet, so doch gefordert. Der Dualismus Platos konnte nicht überboten werden; erst am Beginn der neueren Philosophie finden wir einen gleich konsequenten Dualismus, der aber auf einen neuen begrifflichen Gegensatz aufgebaut ist.

Einige dualistische Züge treten auch in der Psychologie des Aristoteles hervor, dessen metaphysische Grundsätze die Unterscheidung des tätigen und des leidenden Geistes nach sich ziehen. Der tätige Geist ist göttlichen Geschlechts; von der organischen Entwicklung des menschlichen Seelenlebens getrennt, dringt er von außen (θύραθεν) in die menschliche Seele ein. Einen so offenkundigen Widerspruch konnte Aristoteles, dieser Meister der Begriffskünste, freilich nicht bestehen lassen. Lehrte seine Metaphysik, daß jede Bewegung dreierlei erfordert, das Bewegte, das zugleich Bewegende und Bewegte und das unbewegt Bewegende, so konnte nun der Geist in der menschlichen Seele dieselbe Stelle einnehmen, wie das göttliche Wesen als unbewegter Beweger im Weltganzen, und gleich jenem als geistige Krönung der organischen Entwicklung gelten.

Eine den dionysischen Kulten verwandte Quelle dua-

listischer Ansichten lag für die griechische Psychologie in der Berührung mit den hebräischen Vorstellungen von der Seele. In der alexandrinisch-jüdischen Psychologie zeigt sich diese Verschmelzung bei Philo, dem älteren Zeitgenossen von Jesus. Ihm besteht der Leib des Menschen aus Erde, die Seele, die von dem göttlichen Pneuma abstammt, aus Äther. Der platonische Dualismus bildete sich damit wieder zu orphisch-pythagoreischen Anschauungen zurück, und räumte für lange Zeit einem supranaturalistischen Seelenbegriff das Feld.

In diesem Gedankenkreise vollzog sich eine Scheidung der beiden Merkmale, die in dem überlieferten Seelenbegriffe vereinigt waren: des physiologischen, der Lebenskraft, und des psychologischen, des Bewußtseins. Im Keime hatte diese Trennung schon bei Aristoteles vorgelegen, auch die Stoiker bahnten sie mit der Unterscheidung des ἡγεμονικὸν und des πνεῦμα an, und schufen so, indem sie teilweise die quinta essentia des Aristoteles umdeuteten, den Begriff der spiritus animales, dem eine so lange Lebensdauer beschieden sein sollte. In jenen höheren Seelenteil, der sonst nur ein allgemeines Vernunftprinzip war, wird nun auch das Wesen der individuellen Persönlichkeit verlegt. Die Dreiteilung in Geist, Seele, Leib beherrscht fortan die Anthropologie. Dabei trägt dieser Trialismus zunächst sichtlich den Bedürfnissen der religiösen Weltanschauung Rechnung; andrerseits regen sich in ihm Ahnungen, daß die Verschiedenheit der seelischen Erscheinungen doch nicht ihre Deduktion aus der als ein einfaches Wesen gedachten Seele zulasse. Eine ausführliche Begründung der trialistischen Auffassung hat Origines (185—254) gegeben. Die Seele wird dabei als Bewegungskraft, Vorstellungs- und Begehrungsvermögen beschrieben, dem Geiste aber das Urteilen beigelegt.[1])

---

1) *De princ.* III, 1—5.

Eine nur wenig veränderte Darstellung erscheint dann bei Plotin im Zusammenhang seiner metaphysischen Konstruktionen. Aus der Weltseele haben die selbständigen und substanziellen Einzelseelen ihr Dasein. Die Vereinigung der Seele mit dem Leibe hat nur in einem Fall der Seele aus der vorzeitlichen Seligkeit ihren Grund. Das Verhalten des Lichtes in der Luft gilt als ein Gleichnis für die Versenkung der Seele in den Leib, die geschildert wird als „überall gegenwärtig und doch etwas für sich, alldurchdringend und doch mit nichts vermischt“.

Bei den nachplotinischen Neuplatonikern tritt die religiöse Mystik ihrer Weltanschauung auch in der Seelenlehre immer mehr hervor. Der neuplatonischen Definition der Seele, die in den *Sentenzen* des Porphyrius steht[1]), schlossen sich vielfach die griechischen Kirchenväter an. Unter den Verschmelzungen christlicher und neuplatonischer Anschauungen in der Patristik heben sich die auf platonischer Grundlage ruhenden Lehren Gregors von Nyssa (331—394) hervor. Er hält die Seele für eine unkörperliche, selbständige Substanz, die den ganzen Körper durchdringt, mit ihm aber nicht räumlich, sondern nur so wie das Licht mit der Luft vereinigt ist.

Schärfere Beweise für die Unkörperlichkeit der Seele finden sich bei Augustin (354—430). An Plato erinnert der Satz, daß Gleiches nur durch Gleiches erkannt wird, und so auch dasjenige, was etwas Unkörperliches erkennt, selbst unkörperlich sein muß. Wichtiger ist der rein psychologische Beweis, daß die Seele als Subjekt der inneren Erfahrung niemals Erscheinung des Subjektes und damit auch nicht eine körperliche Eigenschaft sein könne. In ihrem Selbstbewußtsein hat die Seele vielmehr eine unmittelbare Erkenntnis von sich selbst. Die Vereinigung von Leib und

1) Οὐϲία ἀμεγέθηϲ αὐλὸϲ ἄφθαρτοϲ ἐν ζωῇ παρ' ἑαυτῆϲ ἐχούϲῃ τὸ ζῆν κεκτημένη τὸ εἶναι.

Seele suchte Augustin im Stile seiner Zeit begreiflich zu machen. Sein Streben zu einem Monismus durchzudringen, scheiterte an dem Substanzbegriffe der Seele, und so wurde der Mensch zu einer aus zwei Substanzen, aus Leib und Seele, zusammengesetzten dritten Substanz, während das eigentliche Wesen dieser Verbindung unerforschlich bleibt. Ein deutlicher Ausdruck für die Tendenzen der spätpatristischen Psychologie sind die Lehren Nemesius', des Bischofs von Emesa (um 430). Gegen den Materialismus und gegen die aristotelische Entelechienlehre verficht dieser einen ausgesprochenen Dualismus von Leib und Seele, der sich mit der Definition der Seele als einer unkörperlichen, für sich bestehenden Substanz zufrieden gibt.

Dualistische Vorstellungen sind es auch, die in der Hauptsache die metaphysische Seelenlehre der Scholastik beherrschen. Auf augustinisch-platonischer Grundlage stehen die Frühscholastiker, ein Alkuin, Isaak von Stella und Hugo von St. Victor. Mit der Rezeption des Aristotelismus im 13. Jahrhundert bricht zwar diese Entwicklung zunächst ab, aber der spiritualistische Grundgedanke ist bald wieder dem dualistischen unterlegen, der in den religiösen Überzeugungen eine mächtige Stütze fand. Auch die arabischen Philosophen kamen mit entsprechenden Umdeutungen der alten Unterscheidung der leidenden und der tätigen Vernunft dem Dualismus entgegen. Durch die Autorität des Aristoteles war auch zum Teil die Pneumalehre gedeckt, die, ursprünglich dem hylozoistischen Gedankenkreise erwachsen, jetzt dazu diente, die Anpassung von Leib und Seele zu erklären. Das Pneuma wurde ein Mittelwesen zwischen beiden, so daß sich in der Hauptsache wieder der Trialismus von Geist, Seele und Körper herstellen konnte.

Eine naturalistische und stellenweise zum Pantheismus neigende Ausdeutung hat Averroes (1126—1198) den

---

1) Vgl. Siebeck, *Archiv f. Gesch. d. Phil.*, Bd. II, S. 516ff.

aristotelischen Lehren gegeben.[1]) Die Seele wird vom Leibe, aber auch von dem unpersönlichen Intellekte geschieden. Die sich allmählich entwickelnde intellektuelle Erkenntnis strebt dahin, daß der allgemeine Intellekt sich selbst in seinem Tun und Wesen innerhalb des Individuums ergreift und erkennt, ein Vorgang, den Averroes als eine Aneignung der abstrakten Ideen durch den Intellekt schildert.[1]) Wie die Formen notwendig aus der Materie wegen der von Ewigkeit in ihr bestehenden Bewegung heraustreten, so ist aber auch diese Entfaltung des geistigen Prinzips ein naturnotwendiger Vorgang.

Auf dem Gipfelpunkt der Scholastik wendete sich zwar Thomas von Aquino (1224—1275) gegen den platonischen Dualismus und übernahm den Seelenbegriff des Aristoteles; aber das kirchliche Dogma forderte doch eine solche Umformung der aristotelischen Unterscheidungen, daß sie dem religiösen Dualismus entsprachen. Demnach trennte er die Formen in subsistente und inhärente und sprach den ersteren ein von der Materie unabhängiges Dasein zu. Insgesamt gilt auch von der eng der Philosophie affiliierten Psychologie, was von der Philosophie dieses Zeitalters gesagt zu werden pflegt, daß sie insoweit wissenschaftlich ist, als es die von ihr benutzten literarischen Quellen sind.

In der Vorbereitungszeit der neueren Philosophie haben sich diese dualistischen Anschauungen zunächst wenig verändert; dies gilt z. B. von der Marburger Schule, die wir aus Rudolf Gockels *Psychologia* (1590) kennen.[2]) Den modernen Dualismus auf Grund neuer begrifflicher Voraus-

---

1) Ascendit ille intellectus in actu ad assimilationem rerum abstractarum et intelleget suum esse, quod est actu intellectus. *De an. beat.* f. 66 A.

2) Von Caßmann wird der Mensch definiert als: genuinae naturae mundanae: spiritualis et corporea in unum hyphistamenon unitae participes essentiae.

setzungen begründete erst Descartes (1596—1650). Gewiß lebte in ihm noch vielfach die scholastische Tradition; zugleich aber leitete ihn der naturwissenschaftliche Sinn des neuen Zeitalters, und so schied sich in seiner Philosophie das, was lange nur als ein Gradunterschied gegolten hatte, deutlicher als je zuvor in zwei getrennte Welten. Descartes gab damit der Seelenlehre und der Naturlehre zum ersten Male ihre eigentlichen Gegenstände, die denkende und die ausgedehnte Substanz.

Damit ist vielleicht der wichtigste Einschnitt in der Geschichte der metaphysischen Psychologie bezeichnet. Wie häufig scheinen uns Begriffe der älteren Philosophie mitten inne zu stehen, zwischen Geistigem und Körperlichem; und wenn ihr Gegensatz bewußt wird, geht er wie bei Plato in den des Guten und Bösen oder des Wahren und Falschen über. Wir können diese Umformung des Gegensatzes nachdenken, ohne sie eigentlich nacherleben zu können; denn jene Descartessche Unterscheidung gilt noch völlig für die Begriffe, unter die das vulgäre Denken das Ganze der Erfahrung befaßt. Indem Descartes an Stelle jenes platonischen Dualismus der Werte einen reinen Dualismus der Substanzen setzte, trat nun auch schärfer denn je das Problem der Wechselwirkung hervor. Die hieran anknüpfenden Lösungsversuche haben hauptsächlich dazu beigetragen, auch die Psychologie über den Dualismus hinauszuführen. Gewiß sind mit dem Rückschlage auf die großen metaphysischen Systeme des 17. Jahrhunderts namentlich in der deutschen Popularphilosophie wieder dualistische Anschauungen hervorgetreten, ja der Descartessche Dualismus ist die eigentlich vulgäre Vorstellung geworden. Aber als metaphysische Richtung ist er zu einer Seitenströmung geworden, und wenn ihr auch noch im 19. Jahrhundert einige Denker folgen, wie Krause[1]), so tun sie es nicht ohne eine monistische Tendenz.

1) *Vorlesungen über die psychische Anthropologie, 1836.*

Im ganzen ist der Verlauf der dualistischen Anschauungen, außer jener Wendung, die Descartes herbeiführte, und deren Bedeutung in fast alle Richtungen der Psychologie eingreift,[1]) ziemlich einförmig gewesen. Er entspricht auch in dieser Hinsicht den später zu schildernden primitiven Formen der empirischen Psychologie, namentlich der Vermögenspsychologie. Dies hängt sichtlich damit zusammen, daß der Dualismus keine eigentliche Umdenkung der Erscheinungen vollzieht. Erst mit den Vieldeutigkeiten des Denkens treten auch die Gegensätze hervor, an denen die monistischen Richtungen der Psychologie um so reicher sind.

2. Kapitel.

Der Monismus in der Psychologie.

Der Monismus in der Psychologie kann entweder durch die aus dem Dualismus erwachsenden Probleme gefordert sein, oder aber er setzt von vornherein die seelischen und leiblichen Äußerungen des lebenden Wesens auf die gleiche Stufe. Im ersten Falle diente das Problem des Verhältnisses von Leib und Seele zum Ausgangspunkte; im zweiten bildeten die gemeinsamen Eigentümlichkeiten der Vorgänge in Leib und Seele die Grundlage. Nun neigt wohl im allgemeinen das Bestreben, das als eine selbständige Wirklichkeit anerkannte seelische Leben mit dem körperlichen zu vereinheitlichen, zu einem Primat des ersteren und führt so zu einer spiritualistischen Psychologie, andrerseits läßt die Gleichsetzung körperlicher und geistiger Vorgänge zunächst die körperliche Welt als die wirkliche erscheinen, sodaß sich eine materialistische Psychologie ergibt. Folgt jene dementsprechend in der Geschichte häufig einem schroffen Dualismus, so wurzelt diese in der Selbständigkeit des naturwissenschaftlichen Denkens. Aber es können hier-

1) Vgl. unten 6. Kap., 1b.

bei auch die Rollen vertauscht sein, so daß sich in den einzelnen Formen der spiritualistischen und materialistischen Psychologie tatsächlich sehr verschiedenartige Denkrichtungen begegnen können.

Die Mitte zwischen beiden bildet der reine Monismus, mit der völligen Koordinierung der physischen und der psychischen Seite der Wirklichkeit, die der Spinozismus durchführt. Indem sie den empirischen Zusammenhang der Seeleninhalte unangetastet läßt, bezeichnet diese Lehre keine besondere Richtung der metaphysischen Psychologie; um so mehr aber nähern sich ihr die Versuche, irgend einem empirischen System der Psychologie einen widerspruchslosen Abschluß zu geben. Innerhalb der Psychologie selbst hat dabei das Prinzip des sogenannten psychophysischen Parallelismus eine Rückbildung zu einem heuristischen Prinzip erfahren, die sich auch an den metaphysischen Prinzipien mancher anderer Wissenschaften, z. B. an dem Zweckprinzip in der Biologie, beobachten läßt.

1. Der Spiritualismus in der Psychologie.

Der Spiritualismus in der Psychologie ist ursprünglich der allmählichen Herausbildung des Begriffs des Geistes und der Verschärfung des Gegensatzes von Geist und Materie gefolgt. Eine Reihe spiritualistischer Bestimmungen findet sich bereits bei Anaxagoras, der den Geist einfach und ungemischt nennt; aber seine Definitionen bleiben noch in der Sphäre des Anschaulichen (s. S. 16). Erst Aristoteles (384—327), der die Psychologie zum ersten Mal als eine selbständige Wissenschaft abgegrenzt hat, fand das Rätselwort für das unaussprechliche Wesen des Geistes. Die Seele verhält sich zum Körper wie die Form zum Stoff; sie ist dasjenige, was den Leib zum lebendigen Körper macht, und sie vollendet durch ihre Tätigkeit das Wesen des Leibes, indem sie ihn seinem Zwecke entgegenführt. Das

ist der Sinn jener ehrwürdigen Definition der Seele als zwecktätiger Aktualität des lebenden Körpers.[1]) In diesem Seelenbegriff liegen Keime, die erst in der neueren Psychologie zur Entfaltung gelangt sind. In seiner Psychologie im engeren Sinne ist die Seele keine Substanz mehr, sondern Aktualität. Damit ist der wichtigste Gedanke der spiritualistischen Psychologie vollzogen, wenngleich Aristoteles selbst seiner Metaphysik zuliebe dann doch wieder in einen Dualismus verfiel (vgl. S. 18). Lange Zeit hat fortan trotz der mannigfachen Ansätze zu monistischen Anschauungen in den Systemen der Neuplatoniker die spiritualistische Psychologie im Hintergrund gestanden. Erst innerhalb der metaphysischen Systeme der neueren Philosophie lebte sie wieder auf, und erreichte ihren Höhepunkt in dem Aristoteles der neueren Zeit, in Leibniz (1646—1716).

Die Leibnizsche Psychologie ruht auf der Monadenlehre, und diese ist eine durchaus metaphysische Konzeption. Weil die Seele die einzige Stelle ist, an der wir das Universum unmittelbar erkennen, müssen auch die andern Weltinhalte nach Analogie der Seele gedacht werden. Alle Substanzen sind demnach seelenartig, sie sind selbst Seelen auf niederer Entwicklungsstufe und ordnen sich danach in eine aufsteigende Reihe. Auf der tiefsten Stufe stehen die einfachen Monaden, deren Zustand dem unsrigen in der Betäubung gleicht. Die Tierseelen sind bereits mit Gedächtnis begabt. Endlich die Menschenseele wird der höchsten Erlebnisse teilhaftig, indem sie zur Erkenntnis der notwendigen Wahrheiten gelangt. Da die verschiedenen Bewußtseinsstufen auch innerhalb der menschlichen Seelenmonade auftreten, gewann jene metaphysische Konzeption, die sich allerdings auf die intellektuellen Seeleninhalte beschränkte,

---

1) ἔστιν οὖν ψυχὴ ἐντελέχεια ἡ πρώτη σώματος φυσικοῦ ζωὴν ἔχοντος δυνάμει.

auch eine wichtige Bedeutung für die Auffassung der empirischen Zusammenhänge der Bewußtseinsinhalte.[1])

Auf anderem Boden erwuchs der reinste Spiritualismus, der je durchgeführt worden ist, die Psychologie Berkeleys (1685—1753). Gewiß war dieser von der empirischen Psychologie eines John Locke ausgegangen, indem er alle Erlebnisse als Selbstwahrnehmungen beschrieb; aber schon seine Deutung der Sinnesempfindungen als der untersten Stufe der Selbstwahrnehmung geht über die Erfahrung hinaus. Vollends in dem Weltbilde Berkeleys gibt es nichts als vorstellende Geister. Ein Geist aber ist ein einfaches, unteilbares, tätiges Wesen, das, sofern es Ideen perzipiert, Verstand, und sofern es sie hervorbringt, Wille heißt. In der Einschränkung, daß von diesem Geiste nicht eine Idee, sondern nur ein Begriff gebildet werden könne, sind die Eigentümlichkeiten eines Subjektes der inneren Wahrnehmung angedeutet, aber jene Definition des Geistes ragt doch ganz in das Reich der Metaphysik hinüber.

Die von Leibniz zehrende spiritualistische Psychologie fiel verschiedentlich in einen vulgären Dualismus zurück. Nachdem Kant dieser sowie der strenger an der Tradition haftenden rationalen Psychologie den Todesstoß gegeben hatte, geriet die Psychologie in Abhängigkeit von der Philosophie der Romantik. Eine verwandte Richtung spiritualistischer Psychologie finden wir übrigens in Frankreich nach den Stürmen der Revolution. Schon Cabanis (1757—1808) hatte in seinem Hauptwerk *Les rapports du physique et du moral* (1802) zwar überall die Beziehung zwischen physiologischen und psychologischen Vorgängen zu ermitteln gesucht; aber er nahm doch, mit Leibniz, neben dem Zentralbewußtsein eine Anzahl von untergeordneten Bewußtseinsvermögen an, und mündete schließlich in einem an die Stoa erinnernden Pantheismus.

---

1) Vgl. unten 6. Kap., 2a.

Die entschiedene Abkehr von dem Sensualismus eines Condillac vollzog Maine de Biran (1766—1824), der für den Erneuerer der französischen Psychologie gilt. Er kämpfte in seinem *Essai sur les fondements de la Psychologie* sowohl gegen den Standpunkt der Metaphysiker, die die Seele als absolutes Wesen behandeln, wie gegen den der reinen Empiristen, die nur Sinnesempfindungen und deren Verbindungen kennen. Die Reflexion auf unser Inneres lehrt uns vielmehr als erste Tatsache des Bewußtseins die gewollte Anstrengung kennen. Wille und Widerstand sind untrennbare Erlebnisse, durch den Widerstand erlebt das Ich sich als begrenzt. Die weiteren Deduktionen Birans erinnern an die in der deutschen Philosophie der Romantik unternommenen Konstruktionen des Bewußtseins. Charakteristisch ist dabei die Lehre von einem inneren Raum; dieser wird als der unmittelbare Ort des Ichs durch die einzelnen Widerstandspunkte gebildet, die der Wille an den verschiedenen Organen findet.

Erst Herbart (1776—1831) hat die Lehren Leibniz' fortgesetzt, den er selbst als seinen Vorläufer bezeichnete. Die Dialektik der Romantik freilich wirkte auch in ihm, sofern erst aus dem Widerspruche in dem Begriffe des Geistes das Problem der Psychologie erwächst. In der Tatsache des Selbstbewußtseins wird eine Identität von Sein und Wissen, von Subjekt und Objekt des Bewußtseins behauptet, ohne aber darin gedacht werden zu können. Damit steht die Psychologie an ihrem Beginn vor einem metaphysischen Problem, und aus der Lösung dieses Problems erwächst sie selbst als eine Mechanik der Vorstellungen. Die Erfahrung gibt wegen der Widersprüche zwischen den aus ihr gewonnenen empirischen Begriffen nicht einmal Erscheinungen, aus denen das Wesen der Dinge abgelesen werden könnte, sondern nur einen Schein, den aufzulösen die Aufgabe der Metaphysik ist. Zu diesem metaphysischen Behufe griff Herbart auf die Grundlage

der Leibnizschen Monadologie zurück. Noch schärfer erfaßte er den Begriff des individuellen einfachen Wesens, des Realen; und aus den Störungen und Selbsterhaltungen der Realen leitete er sowohl die Erscheinungen der Außenwelt, wie die Bewußtseinsvorgänge ab. Diese letzteren aber bestehen ausschließlich in Bewegungen der Vorstellungen. Damit ist die gewaltsame Auflösung der gesamten Wirklichkeit in die Realen vollzogen: Physisches und Psychisches unterscheiden sich nur noch als verschiedene Stufen in den Störungen und Selbsterhaltungen der einfachen Wesen.

Neben dieser Hauptentwicklung des Spiritualismus, die in Herbarts Psychologie bis in die jüngste Vergangenheit nachwirkt, haben spiritualistische Gedanken namentlich im Anschluß an die Schellingsche Schule im 19. Jahrhundert geherrscht. Der aristotelischen Definition der Seele begegnen wir bei C. G. Carus, der in seinen *Vorlesungen über Psychologie* (1831) die Seele wieder als Lebensprinzip faßte In phantastischen Schilderungen der Analogien zwischen Leib und Seele, zwischen den Organen und ihren Tätigkeiten ergehen sich manche Psychologen verwandter Richtung, wie Schubert, Fischer, Burdach, Heinroth, deren Namen der Vergessenheit anheimgefallen sind. Seine eingehendste Ausführung fand dieser Spiritualismus bei J. H. Fichte (1797—1879), der einen starken theologischen Einschlag mit den kühnsten psychologischen Phantasmen paarte.

Viel sympathischer ist die reife Form, in der uns der Spiritualismus als Hintergrund einer empirischen Psychologie bei einem der bedeutendsten Psychologen des 19. Jahrhunderts, bei H. Lotze (1817—1881), dem Nachfolger Herbarts in Göttingen, entgegentritt. Gewiß wurzelt Lotzes Denken in dem Boden der Naturwissenschaft und trägt der Bedingtheit der seelischen Vorgänge durch das körperliche Leben Rechnung, aber der letzte Weltgrund bleibt doch ein geistiger: „So kommen wir auf einen physisch-psychischen

Mechanismus zurück, in welchem alle Wechselwirkung zwischen gleichartigen Gliedern stattfindet, freilich nicht, indem wir materialistisch die Seele zu einem Stoffe, sondern indem wir spiritualistisch den Stoff zur Seele oder einer ihr wesentlich homogenen Substanz werden lassen".[1])

Innerhalb dieses Spiritualismus sind in neuester Zeit wieder schärfere Gegensätze hervorgetreten. Dem metaphysischen Grundsatze, daß die Seele eine geistige Substanz sei, und dem empirischen, daß die intellektuellen Vorgänge die Grundlage aller übrigen abgeben, sind die Behauptungen entgegengestellt worden, daß die unmittelbar erlebte Aktualität des seelischen Geschehens selbst die letzte Wirklichkeit bedeute, und daß die Willenserscheinungen das eigentliche psychische Grundphänomen seien. Auf diese Weise wird der Gegensatz der Substantialitätstheorie und der Aktualitätstheorie, und der des Intellektualismus und des Voluntarismus für die metaphysischen Grenzfragen der zeitgenössischen Psychologie bezeichnend. Vorbereitet durch die Kritik, die Hume und Kant an dem Begriff einer geistigen Substanz geübt hatten, ist die Aktualitätstheorie in der Gegenwart vornehmlich durch Wundt und Paulsen vertreten worden, die ebenso entschieden gegenüber den verschiedenen Formen des Intellektualismus einen Voluntarismus behaupteten. Die Kontroverse um die Entscheidung der ersten Alternative bewegte sich hauptsächlich in der zum großen Teile metaphysischen Frage, ob das Verhältnis eines Trägers zu seinen Eigenschaften oder Erscheinungen in diesem Falle denkbar sei oder nicht; dementsprechend ist auch ihre Rückwirkung auf die empirische Darstellung nicht allzu groß, wie etwa an dem Vergleiche der Theorien eines Lipps und Wundt zu sehen ist, von denen der erste mehr der Substantialitätstheorie zuneigt.

Von größerem Einflusse ist die Bekennung zu dem In-

---

1) *Medicinische Psychologie*, 1852, S. 80.

tellektualismus oder Voluntarismus. Der letztere findet seinen historischen Hintergrund in Willenstheorien, die bis in die Zeiten eines Duns Scotus an die Wende des 13. Jahrhunderts zurückreichen.[1]) Dabei ist allerdings der metaphysische Voluntarismus, wie ihn z. B. Schopenhauer entwickelt hat, von dem psychologischen verschieden, der den empirischen Willensvorgang mit seiner Zusammensetzung aus Gefühlen, Empfindungen und Vorstellungen als das typische Beispiel eines Bewußtseinsvorganges überhaupt betrachtet. Gerade darauf, daß sich die verschiedensten psychischen Elemente an dem Wollen beteiligen, beruht seine typische Bedeutung;[2]) aber dieser zunächst nur methodologische Grundsatz geht doch leicht auch in eine metaphysische Priorität des Willens über.

Überblicken wir von hier aus den Verlauf der spiritualistischen Psychologie, so erkennen wir ihren Grundzug in einer Verschiebung des Spiritualismus auf die Grenzfragen der Psychologie. Die Gedankengänge des Spiritualismus selbst sind dabei, soweit sie für die Psychologie Belang haben, lange Zeit hindurch einander ähnlich gewesen, weil sie zwar das Gebiet des Seelischen erweiterten, aber nicht auf heterogene Erklärungsprinzipien übergriffen, wie dies in weitem Umfange der Materialismus tat.

2. Der Materialismus in der Psychologie.

Nach dem Verhältnis, in welches die psychischen Erscheinungen zu den physischen Vorgängen gesetzt werden, lassen sich drei Hauptformen materialistischer Psychologie unterscheiden. In der einfachsten Form wird die Seele als ein besonderer in den Körper eindringender Stoff gedacht, oder schlechthin mit einem dazu geeigneten Teile des Körpers,

1) Vgl. unten 12. Kap., 2.

2) Vgl. Wundt, *Grundriß der Psychologie* § 2, 10a.

meistens mit dem Gehirn, identifiziert. Wir können diese Art, weil sie die psychischen Erscheinungen in gleicher Weise in Atome auflöst, wie die physischen, den atomistischen Materialismus nennen. Die beginnende Einsicht in die Gehirnvorgänge führte dann in Verbindung mit erkenntnistheoretischen Anschauungen, die jene einfachere Form des Materialismus unbefriedigend erscheinen ließen, zu der Deutung der seelischen Erscheinungen als einer besonderen Wirkung von Gehirnvorgängen. So ergab sich ein mechanischer Materialismus, der mit der Entstehung der mechanischen Naturauffassung einherging. Die dritte allgemeinste Form ist die des psychophysischen Materialismus, in welchem die seelischen Erscheinungen zu Funktionen bestimmter materieller Vorgänge werden. Zeigt der atomistische Materialismus eine Verwandtschaft mit dem Substantialitätsbegriff der Seele, so nähert sich der psychophysische einem Aktualitätsbegriff, sofern die Seele nur in der Verbindung elementarer psychischer Vorgänge besteht. Ein Mittelglied zwischen beiden bildet auch in dieser Hinsicht der mechanische Materialismus. Vielfach entsprechen diese drei Stufen auch der geschichtlichen Folge. Jedenfalls ist in der Geschichte der Psychologie zuerst der atomistische Materialismus hervorgetreten.

a) Der atomistische Materialismus.[1]

Aus dem Hylozoismus der alten Ionier, in dem sich die Begriffe von Seele und Körper noch nicht geschieden hatten, sind die Gegensätze der spiritualistischen und materialistischen Metaphysik erwachsen. Den ersten großen Entwurf dieser letzteren stellt das Lehrgebäude des Demokrit dar. Der atomistische Materialismus Demokrits verzichtet

---

1) Das folgende zum Teil nach der *Geschichte des Materialismus* von F. A. Lange, die noch immer die beste Orientierung über die Probleme der materialistischen Seelenlehre gibt.

grundsätzlich auf einen geistigen Grund des Werdens. Die Seele ist aus einer besonderen Gruppe von Atomen gebildet, aus feinen, glatten und runden, die denen des Feuers gleichen. Diese Atome sind die beweglichsten von allen, sie durchdringen den ganzen Körper und beleben ihn. Das Leben der Seele beruht auf der Atmung, d. h. auf dem ungehinderten Zufluß von Seelenatomen. Folgerichtig meint daher auch Demokrit, die Seele könne nur deshalb nicht sinnlich wahrgenommen werden, weil diese Atome zu klein seien. Aus diesen allgemeinen Voraussetzungen werden mit bewundernswerter Konsequenz die einzelnen seelischen Erscheinungen abgeleitet.

Ohne im einzelnen zu dem Atomismus Demokrits zu gelangen, bewegte sich auch Diogenes von Appollonia in materialistischen Gedankengängen. Das Ewige und Unendliche ist die Luft, deren Verdichtung oder Verdünnung das kalte, warme, trockene oder feuchte bildet. Nichts anderes als eine besondere Art von Luft ist aber auch die Seele. Eine entschiedene Wendung zum Materialismus vollzieht sich in einigen Zweigen der peripatetischen Schule. Schon Dikäarch aus Messene nahm die alte Formel, daß die Seele die Harmonie, d. h. die rechte Mischung der vier Elemente des Leibes sei, wieder auf. Vor allem aber entwickelte in der peripatetischen Schule Strato, der Physiker, eine durchaus materialistische Psychologie, die alle seelischen Tätigkeiten als Bewegungen hinstellte. Bei der Aufhebung der subtilen begrifflichen Unterscheidungen seines Meisters wurde für ihn ein besonderes Hilfsmittel die Lehre vom Pneuma, die in der medizinisch-physiologischen Psychologie heimisch gewesen war. Obgleich das Pneuma als eine warme Luft geschildert wurde, die beim Atmen den Körper durchzieht, erhielt sich doch die nahe Beziehung des Luftartigen zu seelischen Vorgängen, die sichtlich überall dann mitgedacht wurde, wenn das Pneuma als ein Mittelglied zwischen Leib und Seele diente. Eine

Hauptrolle spielte dieser Begriff in der Psychologie der Stoiker. Je weniger diese daran Anstoß nahmen, das als feuerhauchartige Luft gedachte Pneuma zugleich Seele und Stoff sein zu lassen, um so mehr gingen ihnen die Grundgedanken des Atomismus Demokrits verloren.

Der sublime Materialismus Epikurs (341—270) ist die höchste Verfeinerung der atomistischen Seelenlehre. Den Seelenstoff bilden auch hier die runden und glatten Atome, die indessen nicht substanzieller sein sollen, als der Duft einer Blüte oder einer Salbe. Vier Stoffe vereinigen sich in der Seele: Feuer, Luft, ein Dunstartiges, und ein viertes ohne Namen, das Feinste und Beweglichste von allen. Dieser physikalischen Unterscheidung geht eine psychologische parallel, derzufolge sich der Geist in ähnlicher Weise aus den übrigen Seelenteilen heraushebt. Solange er nur erhalten bleibt, kann unbeschadet des Lebens ein Teil der übrigen Seelenstoffe verloren gehen.

Der Materialismus Epikurs und der Stoiker ging in die psychologischen Darstellungen der römischen Schriftsteller über. Eine besondere Lebenskraft bewies dabei die Pneumalehre, die uns vielfach auch in der Patristik entgegentritt. Bei Tertullian (160—222), aus dessen maßloser Polemik gegen die griechische Philosophie sich die Schrift: *Über die Seele* heraushebt, ist der Materialismus der Stoiker in sinnfälligster Form übernommen. Die Seele ist in wörtlichem Sinne der Hauch Gottes (flatus dei): sie hat dieselbe Gestalt, wie der Leib, und ist zart, hell und luftartig. Das Pneuma ist nicht mehr eine besondere Substanz neben der Seele, sondern die Seele, die bei der Geburt aus dem Samen des Vaters hervorgeht, ist selbst Pneuma. Sie hat Organe, deren sie sich beim Denken, im Traume und nach dem Tode bedient; ja sie kann von ekstatischen Menschen mit leiblichen Augen gesehen werden. Dieselbe Mischung des religiösen Dogmatismus mit einem extremen Materialismus findet sich bei Arnobius von Sicca. Die Körperlichkeit

der Seele steht auch ihm trotz ihrer Unsterblichkeit außer Frage. Durch den Autoritätsglauben gestützt hat sich der tertullianische Materialismus in der von Methodius von Tyrus eingeführten, widerspruchsvollen Definition der Seele als eines geistig wahrnehmbaren Körpers (σῶμα νοερόν) bei manchen Kirchenvätern behauptet, und noch um 350 n. Chr. lehrte Hilarius von Poitiers unbedenklich die Körperlichkeit der Seele.

Erst in der Scholastik ist dieser Materialismus verfallen. Seine Erneuerung im 17. Jahrhundert geschah unter dem Einfluß der neuen Naturwissenschaften und der sensualistischen Erkenntnislehre. Schon der Mediziner David Sennert (1572—1637), der in Deutschland die physikalische Atomistik wieder belebte, hielt es für möglich, daß in den Atomen der lebenden Körper die Seele selbst sich bisweilen unversehrt erhalten könne, und sah in den Samen solche Atome mit latenter Beseelung. In ähnlicher Weise soll auch Fortuninus Licetus (1577—1657) auf solche beseelte Atome seine Theorie der generatio spontanea gegründet haben. Mit alledem aber ging der atomistische Materialismus, teils in einen mechanischen, teils in einen psychophysischen über.

b) Der mechanische Materialismus.

In der Philosophie der Renaissance hatte sich die Loslösung von der scholastischen Tradition noch ohne eine entschiedene Wendung zum Materialismus vollendet. Unter den führenden Denkern, die am Eingang der neueren Philosophie stehen, könnte am ehesten Baco als Materialist in Anspruch genommen werden. Seine psychologischen Anschauungen werden in weitem Umfange durch die Lehre von den Lebensgeistern (spiritus animales) beherrscht. Nur durch diese spiritus animales unterscheiden sich bei Baco die beseelten Körper von den unbeseelten; ja es wird hieran

die Vermutung geknüpft, daß sich die Empfindung selbst in eine Bewegung der Lebensgeister auflösen lasse. Die Lehre von den spiritus animales bildet merkwürdigerweise einen gemeinsamen Bestandteil in manchen einander sonst befehdenden Richtungen der Psychologie dieser Zeit. Auch Descartes zog sie zur Erklärung der Wirkung äußerer Eindrücke auf die Seele heran; er dachte sich die spiritus animales als leicht bewegliche Blutteilchen, die durch die Herzwärme verdünnt dem Gehirn zuströmen, und dort zwischen den Hirneindrücken und der Zirbeldrüse vermitteln.[1])

Die eigentlichen Begründer aber des neueren Materialismus in der Psychologie sind Gassendi und Hobbes. Das bleibende Verdienst Gassendis (1592—1655) besteht zwar darin, das vollendetste materialistische System des Altertums, die Philosophie Epikurs ans Licht gezogen zu haben. Aber dem äußeren Geschehen zugewandt, ließ er absichtlich die Probleme der Psychologie liegen mit dem Geständnis, daß es unmöglich sei zu erklären, wie aus mechanischen Vorgängen die Empfindung entstehe.[2]) Ein Ausweg scheint sich ihm in der Annahme zu bieten, daß es von Anfang an beseelte oder das Prinzip der Beseelung enthaltende Samen-Molekeln gegeben habe. Aber die Empfindung selbst gehört noch zu der materiellen, aus Atomen bestehenden Seele, das Denken dagegen ist eine Eigenschaft der rationalen und immateriellen Seele, die Gott dem einzelnen Menschen anerschaffen hat. Damit ist die konsequente Form preisgegeben, die einst das Demokritsche System zu einem so bewundernswerten Bau gemacht hatte.

Erst Hobbes (1588—1671) begründete den neueren mechanischen Materialismus, indem er gerade an dem von

---

1) *Les passions de l'ame.* I, 10.

2) *Opera*, Florenz 1725, II (2) 8, *sect. III*, t. VI, c. 3: Quî sensibile gigni ex insensibilibus possit.

Gassendi zurückgestellten Problem einsetzte. Den metaphysischen Grundsatz, daß Bewegung die einzige Realität sei, gibt Hobbes auch gegenüber jenem Probleme nicht preis. Die Bewegungen der körperlichen Dinge übertragen sich zunächst auf die Sinne, von ihnen aus pflanzen sie sich zum Gehirn fort und von dort zum Herzen. Hier findet eine Reflexion der Bewegung statt, und die vom Herzen ausgehende und durch das Gehirn zum äußeren Sinnesorgan zurückkehrende Gegenbewegung ist die Empfindung. Aus der Empfindungsbewegung gehen durch mechanische Vorgänge ähnlicher Art alle anderen psychischen Erscheinungen hervor. Die Seele ist somit nicht mehr eine besondere Art des Stoffs, wie in dem antiken Materialismus, sondern sie ist zu einer Wirkung mechanischer Vorgänge geworden. Außerdem geht Hobbes nicht mehr von dem Seelenbegriff aus, sondern von den Elementen des Seelenlebens; auch hierin gibt sich der beginnende Einfluß der Erfahrungsphilosophie zu erkennen. England bleibt fortan die Heimstätte des Materialismus. Aus der Bewegung der Freidenker sind eines der bekanntesten Dokumente für den psychologischen Materialismus Tolands Briefe an Serena, Sophie Charlotte, Königin von Preußen (1704), in denen das Denken für eine die materiellen Vorgänge im Gehirn begleitende Erscheinung ausgegeben wird.

Eine Bereicherung erfuhr diese materialistische Psychologie durch die Begründer der Assoziationspsychologie, durch Hartley und Priestley.[1] Von Hartley (1704—1757) rührt die Vibrationshypothese her, die den psychischen Vorgängen bestimmte Vibrationen von Gehirnfasern entsprechen läßt. Aber er zog hieraus nicht die materialistischen Konsequenzen, sondern bekannte, daß die Analyse psychischer Prozesse stets wieder auf psychische Glieder zurückführe, und dabei die nicht weiter analysierbare Empfindung nicht aus einer Bewegung erklärt werden könne. Zum Ganzen eines psychologischen Systems hat Priestley (1733

—1804) diese neuen materialistischen Voraussetzungen entwickelt. Er sieht einen Beweis für die Identität von Gehirn und Seele in jener ausnahmslosen Zuordnung, derzufolge alle psychischen Erscheinungen, unter denen die Vorstellungsassoziationen die wichtigste Rolle spielen, durch Gehirnschwingungen determiniert sind.

Ohne daß für die Psychologie neue Gesichtspunkte gewonnen würden, ging der mechanische Materialismus mit allen seinen Konsequenzen in die Systeme eines Lamettrie und Holbach über. Gleichzeitig aber bereitete sich hier die letzte, die psychophysische Form des Materialismus vor.

c) Der psychophysische Materialismus.

Mit dem Gedanken, daß aller Empfindung Materie innewohne, hat Diderot diese Form des Materialismus in die Psychologie eingeführt. Allerdings war er hierin weder ohne Vorläufer noch gleichgesinnte Zeitgenossen. Den allgemeinen Hintergrund bildet die Metaphysik Spinozas, deren Prinzipien in sehr verschiedene Phasen der Psychologie eingegriffen haben. Von empfindenden Atomen hatte auch Maupertuis in einer anonymen Schrift (1761) gesprochen, und in seinem im gleichen Jahre erschienenen *Buche von der Natur* führte er bei der Besprechung der freiwilligen Bewegungen das Prinzip des psychophysischen Parallelismus durch. Sein phantastisches System gab diesem Prinzip allerdings nur stellenweise Raum, während Diderot mit voller Klarheit die psychologischen Probleme dieses psychophysischen Parallelismus weiterdachte. So sah er die Möglichkeit für die Einheit des Bewußtseins darin, daß die einzelnen empfindenden Teilchen sich unmittelbar berühren. Mit der räumlichen Vereinheitlichung ist auch die psychische Vereinheitlichung der den Atomen zugehörenden subjektiven Elemente gegeben.

Diese letzte Form des Materialismus ist auch für die

jüngsten Entwicklungen maßgebend gewesen, die sich hauptsächlich auf deutschem Boden abgespielt haben, wo wir schon zu Beginn des 18. Jahrhunderts einige Anzeichen materialistischen Denkens finden. Ein anscheinend unter dem Einfluß der englischen Aufklärung entstandenes, viel umstrittenes Schriftchen, das anonym als *Briefwechsel über die Seele* 1713 erschien, verfocht die Anschauung, daß alle Empfindungen und Vorstellungen aus Bewegungen in den Gehirnfibern (fibris cerebri) entstehen. Während dieses für unsere Wissenschaft so denkwürdigen Jahrhunderts der Aufklärung bewegte sich die materialistische Psychologie in der Hauptsache in den mit der Assoziationspsychologie übernommenen Voraussetzungen über die Abhängigkeit der seelischen Erscheinungen von den Gehirnvorgängen.[1]) Eine tiefere Erfassung des psychophysischen Parallelismus bekunden manche Äußerungen Kants, die auf einen reinen Monismus hindeuten. Seine Kritik der rationalen Psychologie mündete zwar in die Forderung einer rein empirischen Psychologie, aber ließ dabei doch die Aussicht auf eine Klärung der metaphysischen Grundfrage der Psychologie bestehen. Wenn die Materie ein Ding an sich selbst wäre, so wäre sie als ein zusammengesetztes Wesen von der Seele als einem einfachen absolut verschieden. Da sie aber nur eine äußere Erscheinung darstellt, ist die Annahme zulässig, daß der für die äußeren Sinne ausgedehnten Substanz an sich selbst Gedanken innewohnen, die durch ihren eigenen inneren Sinn mit Bewußtsein vorgestellt werden können. Dasselbe, was in einer Beziehung körperlich heißt, würde in einer anderen zugleich ein denkendes Wesen sein.[2])

Eine neue Aera materialistischer Psychologie kam als Reaktion gegen die Philosophie der Romantik Hand in Hand mit den Fortschritten der Naturwissenschaften auf.

---

1) Vgl. unten 4. Kap., 2.

2) Kant, Krit. d. r. Vern., herausgeg. von Rosenkranz, S. 288.

Moleschott und Büchner waren von der Mitte des vergangenen Jahrhunderts an die beiden einflußreichsten Schriftsteller dieser Richtung. Der erstere nähert sich am meisten der einfachen Identifizierung von Gehirn und Seele, während sich Büchner mit der Einsicht in den untrennbaren Zusammenhang von Geist und Stoff begnügt. Auf welche Weise die stoffliche Bewegung in die geistige umschlägt, ist für ihn irrelevant. Merkwürdigerweise fehlt bei aller Betonung der Erfahrung doch eine eigentliche psychologische Analyse. Mit geradezu archaistischer Einfachheit werden unter der Bezeichnung „Gedanke" schlechthin alle psychischen Erscheinungen zusammengefaßt. Für eine empirische Psychologie war damit keine Grundlage gegeben; ja der philosophisch tiefste unter diesen Materialisten, Czolbe (1819—1873), der die Ausschließung des Übersinnlichen zum Prinzip seines Systems erhob, verlor sich fernab von empirischen Betrachtungen in ein Gewebe von Hypothesen über die Empfindungen der Atome und gelangte zu einer Art von Weltseele, deren Substrat die mit Empfindung verbundenen Schwingungen der Atome sind. Erst im menschlichen Organismus verdichten sich diese zu einem individuellen Seelenleben.

Der Materialismusstreit in Deutschland unterschied sich von seinen Vorläufern hauptsächlich durch die Einwirkungen des Darwinismus. Die Psychologie sollte dabei im ganzen leer ausgehen. In der weite Kreise ziehenden Kontroverse über das Wesen der Seele zwischen K. Vogt und R. Wagner nahm auch Virchow[1]) Stellung. Er betonte, daß auch die Wirksamkeit einer Seelensubstanz oder eines Seelenäthers schließlich doch auf physikalische Maße zurückführbar sein müßte. Der Streit gipfelte in der Naturforscherversammlung in München 1877, als Haeckel pathetisch aussprach, daß die Zelle die Grundlage alles psychischen Lebens sei: Wir

---

1) *Ges. Abh. z. wissensch. Med.* 1856, S. 17.

müssen eine Zellseele annehmen, und folgerichtig auch den Atomen Beseeltheit beilegen. Und wie ironisch kritisierte darnach Virchow diese Haeckelsche Plastidulseele!

So fiel der psychologische Materialismus auch in dieser letzten Form entweder wieder in die Gedankengänge der alten Metaphysik zurück, oder er ging mit der schlichten Anerkennung des psychophysischen Parallelismus in die Grenzbegriffe einer empirischen Psychologie über, wie in Deutschland etwa bei Bastian, in England bei Herbert Spencer.

Daneben wurden bisweilen die materialistischen Voraussetzungen in spezifisch moderne Überlegungen übergeführt. Ein darwinistischer Zoologe älterer Richtung, Gustav Jäger[1]), ist zu einer eigentümlichen materialistischen Psychologie gelangt. Aus dem Studium der animalischen Gerüche erwuchs ihm die Vermutung, daß jedes Individuum mit einem ihm eigentümlichen Geruche behaftet sei. Auf der Wahrnehmung solcher Gerüche soll die geschlechtliche Liebe, das Gefühl der Rassen- und Familiengemeinschaft und anderer anscheinend tief eingewurzelter Neigungen beruhen. Diese Gerüche entstehen durch feine Ausdünstungen aus dem Körper, welche eben die Seele darstellen. Im einzelnen gibt es dann Seelen-, Angst-, Lust-, Unluststoffe usw. Das mutet uns ziemlich archaistisch an. Eine Konsequenz dieser Entdeckung aber waren die bekannten Hemden Jägers zur Verhinderung einer allzu großen Ausdünstung der Seelenstoffe.[2]) Neben huldigender Anerkennung namentlich im Kreise der Darwinisten, die in Jägers Ideen die Anfänge einer Chemie der Seele sahen, ernteten sie auch reichlichen Spott. Zum Teil wurden sie außerhalb der exakten Wissenschaften heimisch; so verwandte sie

---

1) G. Jäger, *Die Entdeckung der Seele. Zugleich Lehrbuch der allgemeinen Zoologie*, III. Teil[2], 1880.

2) Vgl. hierzu E. Rádl, *Geschichte der biologischen Theorien* II, 1909, S. 435.

Mantegazza in seiner berüchtigten *Physiologie der Liebe.* In theoretischer Hinsicht hat einige von ihnen J. Loeb wiederbelebt, der eine vergleichende Psychologie auf chemischer Grundlage aufbauen wollte, und in seiner Tropismentheorie den Schlüssel zu den elementaren Lebenserscheinungen in der Hand zu haben glaubte.[1]) Der Schwerpunkt dieser Überlegungen liegt aber jedenfalls auf physiologischem Gebiete, und längst nicht mehr in jenen metaphysischen Voraussetzungen.

Eine Vergleichung der einzelnen Formen der metaphysischen Psychologie lehrt, daß ihre drei Hauptrichtungen, die dualistische, spiritualistische und materialistische Psychologie unter verschiedenen Einflüssen gestanden haben. In der dualistischen Psychologie vereinten sich die vulgären Vorstellungen mit den religiösen Forderungen; die spiritualistische hat sich am treuesten an umfassende philosophische Systeme angeschlossen; endlich die materialistische ist zu allen Zeiten eine Begleiterscheinung des naturwissenschaftlichen Denkens gewesen. Damit sind diejenigen allgemeinen Einflüsse bezeichnet, die uns, da sie von jeher das psychologische Denken beherrscht haben, auch wieder bei den Richtungen der empirischen Psychologie entgegentreten.

II. Die empirische Psychologie.

3. Kapitel.

Die beschreibende Psychologie.

Eine Einteilung der einzelnen Richtungen der empirischen Psychologie kann nach verschiedenartigen Gesichtspunkten erfolgen. So sehr auch die einzelnen

---

1) *Vorlesungen über die Dynamik der Lebenserscheinungen,* 1906.

Richtungen der empirischen Psychologie in ihrem Ausgangspunkte, den Aussagen der Selbstbeobachtung, übereinstimmen, unterscheiden sie sich von hier aus teils nach den Prinzipien der Zerlegung und Verknüpfung der psychischen Tatsachen, teils nach der Aufgabe, an der die psychologische Untersuchung orientiert ist. Die beiden Hauptrichtungen, die sich nach diesem letzteren entscheidenden Gesichtspunkte ergeben, sind die der beschreibenden und der erklärenden Psychologie. Gewiß sind Beschreibung und Erklärung nicht gegensätzliche, sondern einander ergänzende Gesichtspunkte; das relative Hervortreten des einen oder des andern scheidet aber doch die genannten Richtungen ziemlich deutlich voneinander. Die begriffliche Abgrenzung dieser Betrachtungsweisen ist allerdings erst in der modernen Psychologie vollzogen worden. Manche Psychologen sind in dieser Hinsicht sehr weit gegangen, wenn sie, wie etwa Th. Lipps, die Aufgabe der erklärenden Psychologie im Unterschiede von der beschreibenden Psychologie dahin bestimmen, daß sie einen Kausalzusammenhang des „Realen" denkend herzustellen habe, indem sie eine „Substruktion" oder einen „Unterbau" für die in der Erfahrung gegebenen Bewußtseinserlebnisse gewinnt.[1]) Dieser scharfe Gegensatz hat sich aus einer loseren Nebeneinanderordnung der beiden Richtungen entwickelt, bei der im allgemeinen die Hauptformen der beschreibenden Psychologie in die ältere Zeit fallen. Dabei lassen sich manche gemeinsame Eigentümlichkeiten in den Richtungen der beschreibenden und erklärenden Psychologie verfolgen. Am häufigsten ist den Versuchen einer unbefangenen Auffassung des Seelenlebens der sogenannte Intellektualismus in der Psychologie entgegengetreten. Man kann von Aristoteles an eine eigentümliche Intellektualisierung des Seelenlebens beobachten, eine Unterordnung

---

1) *Leitfaden der Psychologie*, [3]1909, S. 43.

der einzelnen seelischen Vorgänge unter die intellektuellen nach den Regeln logischer Begriffsverhältnisse, die sich sowohl in der deskriptiven, wie in der explikativen Psychologie geltend macht.[1]) Gestützt sowohl durch die primitiven Gedankengänge der Vulgärpsychologie wie durch bestimmte metaphysische Voraussetzungen (vgl. S. 37) tritt der Intellektualismus dort offensichtlich in der Vermögenspsychologie zutage, während er hier am leichtesten in die Assoziationspsychologie Eingang fand.

Die beschreibende Psychologie hat lange Zeit hindurch unter der Herrschaft der vorwissenschaftlichen Begriffe gestanden; diese Periode fällt in der Hauptsache mit der sogenannten Vermögenspsychologie zusammen. Die Besinnung darüber, in welcher Weise] die psychischen Erscheinungen gegeben seien, führte dann zu der Psychologie des inneren Sinnes, die als historischer Ausgangspunkt für manche Richtungen der modernen Bewußtseinsphänomenologie zu gelten hat.

I. Die Herrschaft der vorwissenschaftlichen Begriffe: Die Lehre von den Seelenvermögen.

Mehr als andere Wissenschaften hat vielleicht gerade die Psychologie mit den vorwissenschaftlichen Begriffen, die am Beginn jeder Wissenschaft stehen, zu kämpfen gehabt. Die Bezeichnungen der Sprache für gewisse Erlebnisgruppen wurden ohne nähere Prüfung zur Beschreibung wie zur Erklärung benutzt. Diese Herrschaft der vorwissenschaftlichen Begriffe tritt überall bei den ersten Versuchen empirischen Denkens in der Psychologie zutage. Primitiv blieben alle diese Erklärungen, solange noch nicht die psychologische Analyse als Bedingung jeder Erklärung erkannt war, sondern die

---

1) Vgl. W. Wundt, *Logik u. Psychologie*, in *Zeitschr. f. pädag. Psychol., Path. u. Hyg.* 1910, S. 1 ff.

flüchtigen, vulgären Deskriptionen für hinreichend erachtet wurden. Vor jeder wissenschaftlichen Psychologie existierten Begriffe, wie Seele, Vernunft, Wille usf., die auf dem Gebiete der psychologischen Erfahrung als Klassifikationen eine ähnliche Bedeutung haben, wie Licht, Schall u. a. für die physikalische Erfahrung. Solche Klassifikationen sind zur allgemeinen Orientierung unentbehrlich, und auch die wissenschaftliche Terminologie wird von ihnen ausgehen müssen. Während aber die physikalischen Klassenbegriffe im allgemeinen Gruppen von Erscheinungen bezeichnen, die sich auch bei näherer Analyse als zusammengehörige Gebiete erweisen, haben auf jene in der Sprache vorliegenden Unterscheidungen Bedürfnisse eingewirkt, die denen der psychologischen Beschreibung einigermaßen fremd sind, so daß eine aus psychologischer Analyse sich ergebende Gruppierung mit ihnen in Konflikt geraten mußte.

Die meisten unter diesen Begriffen bedeuten außerdem für unseren Standpunkt einen hohen Grad der Allgemeinheit, während Bezeichnungen für enger umschriebene Erlebnisgruppen, etwa für bestimmte Arten einfacher Gefühle fehlten. Es haben sich der inneren Wahrnehmung zunächst die Hauptunterschiede zwischen den komplexen Erlebnissen aufgedrängt. Die Allgemeinheit der so entstehenden Begriffe begünstigte zugleich ihre Substantialisierung, deren Anfänge gewiß in die fernen Zeiten der mythologischen Naturanschauung zurückreichen. Diese Substanzbegriffe gingen dann teils in die metaphysische Psychologie über. Aber die Spuren ihrer Herkunft trägt auch die empirische Verwendung dieser Begriffe an sich. Das Bedürfnis nach einem Verständnis der psychischen Erscheinungen bemächtigte sich dieser Klassenbezeichnungen in der einfachsten Form, indem es sie zu Kräften oder Vermögen umwandelte, welche die Erscheinungen hervorrufen. Der Begriff der Kraft hatte dabei noch seine mythologische Bedeutung. Wenn das menschliche Handeln der Ursprung des Kraft-

begriffes gewesen ist, und die Kraft demnach so in den Dingen stak, wie der menschliche Wille in den Handlungen, dann mußte eine Umwandlung zu Vermögen samt der in ihr liegenden Personifizierung zugleich in der Willkürlichkeit, mit der die psychischen Erscheinungen auftreten, ihre Rechtfertigung finden. So entstand der Begriff des Seelenvermögens, der sich, wenn er uns auch in sich widerspruchsvoll erscheint, doch in hohem Grade dazu eignete, den Ablauf der Erlebnisse, wie er sich der primitiven inneren Wahrnehmung darstellen mußte, zu schildern.

Die Vermögenspsychologie hat ursprünglich in enger Verbindung mit der aus der metaphysischen Psychologie herrührenden Lehre von den Seelenteilen gestanden. Bedeutsame Anzeichen eines empirischen Denkens treten uns im Rahmen der Vermögenspsychologie innerhalb der Scholastik entgegen. Die nach so verschiedenen Richtungen auseinandergehende Renaissancepsychologie leitet dann zu den in der neueren Psychologie auftretenden Formen der Vermögenstheorie über. Die einzelnen Formen der Vermögenspsychologie unterscheiden sich dabei in der Hauptsache nur nach den historischen Epochen, was wohl begreiflich ist, da irgend neue sachliche Gesichtspunkte von selbst über die vorwissenschaftlichen Begriffe und damit auch über den Standpunkt der Vermögenspsychologie hinausführen mußten.

a) Die Lehre von den Seelenteilen.

Die Lehre von den Seelenvermögen ist in ihrer frühesten Form kaum gegen die Lehre von den Seelenteilen abzugrenzen. Denn die metaphysische Psychologie war unmittelbar darauf hingewiesen, die meist substanziell gedachte Seele gemäß den sprachlichen Klassifikationen in Teile zu zerlegen. Eine solche Teilung der Seele konnte sich entweder auf die in der Erfahrung vorgefundene Verschiedenheit der

einzelnen seelischen Vorgänge stützen, oder es konnte eine Gradabstufung vorgenommen werden. Das erste Einteilungsprinzip besteht, von unserem modernen Standpunkt aus gesehen, darin, daß gewisse seelische Inhalte, sofern sie durch beliebig kleine Zwischenstufen ineinander übergeführt werden können, eine zusammengehörige Gruppe bilden, während zwischen diesen Gruppen selbst ein derartiger Übergang unmöglich ist. So läßt sich zwischen zwei noch so verschiedenen Gefühlen eine stetige Reihe von Gefühlen denken, längs deren das eine in das andere übergeht; zwischen einem Gefühl der Lust aber und der Empfindung Blau läßt sich keine solche Reihe herstellen. Das zweite Einteilungsprinzip gründet sich auf die Beobachtung, daß innerhalb derselben Gruppe mehr oder minder komplexer psychischer Erlebnisse, etwa in den Erkenntnisvorgängen, verschiedene Stufen vorkommen. Nach dem Gegenstande, auf den sich das Erkennen richtet, oder nach seiner Abhängigkeit von andern psychischen Vorgängen lassen sich dann gleichfalls verschiedene Klassen gegeneinander abgrenzen.[1])

Der erste Einteilungsgrund, der für die meisten Darstellungen der Psychologie maßgebend sein sollte, drängte sich der Beobachtung zunächst auf. Wir begegnen ihm in der pythagoreischen Lehre von den Seelenteilen; hier hat Aresas von Kroton die Terminologie geschaffen, die später auf Plato übergegangen ist. Die berühmten drei Seelenteile: Vernunft (τὸ λογιστικόν), Mut (τὸ θυμοειδές) und Begierde (τὸ ἐπιθυμητικόν) werden zwar von Plato noch im Sinne seiner metaphysischen Psychologie aus der Mischung der Seele mit dem Körper abgeleitet. Auch die Schilderung dieser drei Teile ist ganz von der ethischen Wertschätzung durchdrungen. Trotzdem ist diese platonische Einteilung schon ein Hinweis auf die spätere Unterschei-

---

1) Näheres über die Klassifikationsprinzipien siehe unten Kap. 7.

dung der psychischen Zustände in solche des Vorstellens, Fühlens und Begehrens.

Der psychologischen Unterscheidung entspricht dabei eine räumliche Trennung der Seelenteile; der νοῦς herrscht im Kopf, als der Akropolis des Leibes, der θυμός in der Brust, endlich das ἐπιθυμητικόν im Unterleib. Diese Lokalisation der Seelenteile ist in der alten Psychologie sehr verbreitet. Auch Demokrit, dessen naturwissenschaftliches Denken die zeitgenössischen Anschauungen so weit überflügelte, huldigte in diesem Punkte der Tradition, indem er den denkenden Seelenteil im Gehirn, den Zorn im Herzen und die sinnliche Begierde in der Leber lokalisierte.

Anscheinend hat ferner Plato innerhalb jedes der drei Seelenteile noch eine Unterscheidung vollzogen, die der genannten Trias entspricht. Jedem der drei Seelenteile kommt eine besondere Art des Begehrens zu, z. B. dem höchsten der Eros, als eine Eigenschaft des φιλόσοφος, mit jedem ist eine besondere Art der Lust verknüpft, deren Grad sich nach dem Wert der Seelenteile bestimmen. Andeutungen sind auch vorhanden, daß die intellektuelle Seite des Seelenlebens als sinnliche Wahrnehmung zu dem Begehren (ἐπιθυμητικόν) und als Meinung (δόξα) zu dem θυμοειδές in besonderer Beziehung steht. Hier tritt also das zweite Einteilungsprinzip hervor, sofern für das Vorstellen, Fühlen und Begehren verschiedenartige Stufen angenommen werden. Daneben her geht aber noch als unmittelbarer Ausdruck des metaphysischen Dualismus eine Zweiteilung in einen höheren und niederen Seelenteil, die offenbar aus der Stufenfolge der Erkenntnisvorgänge gewonnen ist und mit der vorigen dadurch in Einklang gebracht wird, daß der niedere Seelenteil als Sinnlichkeit zugleich Begierde und Gefühl umfaßt.

Die Lehre von den Seelenteilen wandelte sich bei Aristoteles unter dem Einfluß des neuen Seelenbegriffs, dem die räumliche Trennung der Seelenteile widersprach, in eine

Lehre von dem Seelenvermögen. Aristoteles verlegte die Seele ins Herz, als den Mittelpunkt des Leibes, und hat mit diesem intuitiven Argument für lange Zeit die naturwissenschaftlich begründete Meinung, daß das Gehirn der Sitz der seelischen Erscheinungen sei, zurückgedrängt. Diese Einsicht, die sich schon bei den Ärzten des alten Ägyptens findet, wurde erst durch Herophilus von Alexandrien und Galen für die Psychologie wiedergewonnen. Die ältere räumliche Scheidung ersetzte Aristoteles durch eine begriffliche, die er aus den Entwicklungsstufen der Lebenserscheinungen ableitete. Die Erfahrung weist vier solcher Stufen auf: 1. Wachstum und Ernährung (τὸ θρεπτικόν), 2. Empfindung und Anschauung (αἰσθητικόν und φανταστικόν), 3. Begehren und Bewegen (ὀρεκτικόν und κινητικὸν κατὰ τὸν τόπον), 4. Denken (διανοητικόν). Das Begehren selbst aber, das gelegentlich in Begierde (ἐπιθυμία), Affekt (θυμός) und Wille (βούλησις) eingeteilt wird, und das Bewegen ordnen sich in der Hauptsache dem Empfinden, als Trieb, und dem Denken, als Wille, unter, so daß sich das Schema auf eine Dreiteilung reduziert: die ernährende, die empfindende und die denkende Seele. Die Pflanze hat nur die erste Art, das Tier die erste und zweite, der Mensch aber ist ihrer aller drei teilhaftig. Da die beiden ersten Vermögen einen gemeinsamen Gegensatz zu der Vernunft (διανοητικόν) bilden, erhält sich auch hier die platonische Zweiteilung.

Obgleich dieses System demnach keine eigentlich neue Einteilung gibt, zeichnet sich die aristotelische Vermögenspsychologie doch durch zwei Vorzüge aus. Aristoteles bewahrt die Einheitlichkeit des Seelenlebens, sofern keines dieser Vermögen ohne die andern wirken kann. Ferner läßt er den entwicklungsgeschichtlichen Gesichtspunkt zur Geltung kommen. Die Klassifizierung nach den genannten Hauptstufen ist freilich nur eine unvollkommene Lösung des Problems; aber es verband sich bei ihm mit der Behauptung,

daß die höheren Vermögen nicht ohne die niederen existieren können, der Gedanke, daß die Menschenseele zur Tierseele dasselbe Verhältnis habe, wie die höheren Vermögen in der Menschenseele selbst zu den niederen, so daß auch hier der vereinheitlichende Entwicklungsgedanke jene dualistischen Gegenüberstellungen mildert.

Namentlich der letztere Gedanke wurde in der peripatetischen Schule weiter verfolgt. Dikäarch erkannte sogar den Unterschied zwischen der Denkseele und den sinnlichen Funktionen nicht mehr an. Diodor von Tyrus hielt ihn aufrecht, band aber dafür beide Tätigkeiten an denselben, als Äther gedachten Stoff. Die Stoiker hatten zwar in dem Pneuma einen anschaulichen Einheitspunkt des Seelenlebens, gaben aber unbedenklich eine Zersplitterung in eine zunehmende Zahl von Seelenvermögen zu. Sie sind wohl die ersten gewesen, die die fünf Sinne des Menschen als Teile oder Vermögen der Seele, d. i. des Pneumas, betrachtet haben. Indem noch Zeugungskraft, Sprache und Denkvermögen hinzugenommen wurden, ergab sich ein Grundstock von acht Seelenvermögen, an deren Spitze als das herrschende Vermögen (ἡγεμονικόν) das Denkvermögen stand. In der späteren Stoa und im Beginn des Neuplatonismus zehrt die Psychologie von der platonischen und der aristotelischen Einteilung. Von Philo rührt der bedenkliche Vergleich des Verhältnisses der Seele zu ihrem Vermögen mit dem eines Hauses zu seinen Bewohnern her.

Die Patristik, deren metaphysische Psychologie durchaus die Einheit der Seele forderte, zeigt nur geringe Nachwirkungen der Vermögenspsychologie. Gegen die platonischen Seelenteile wandte sich Tertullian; er wies treffend darauf hin, daß die Verschiedenheit des höheren und des niederen Erkenntnisvermögens aus der Beschaffenheit der Objekte herrühre, während die erkennende Seele überall gleichermaßen tätig sei, und verglich die Gliederung der Seele durch den Leib mit der Verteilung desselben

Luftstromes auf verschiedene Orgelpfeifen. Bei Gregor von Nyssa lebte zwar die aristotelische Dreiteilung wieder auf, wobei diese Teile ausdrücklich als Seelenkräfte bezeichnet werden. Ihnen allen aber steht die Autorität Augustins entgegen, der die strenge Einheitlichkeit der Seele behauptet. Erst in der Scholastik tritt wieder die aristotelische Lehre von den Seelenvermögen hervor, mit ihr aber eine Reihe von Versuchen zu rein empirischem Denken, die die Vermögenspsychologie der Scholastik charakteristisch von der vorangegangenen scheiden.

b) Die Ansätze der empirischen Psychologie in der Scholastik.[1])

Wohl ist die Scholastik auf den ersten Blick erfüllt von jenen Streitigkeiten der Dialektiker, die uns ebenso unergründlich wie unbefriedigend erscheinen. Aber nichts ist unwahrscheinlicher, als daß der Drang nach empirischem Wissen einer ganzen Periode der Geschichte, wie der Scholastik, abhanden gekommen sei. Konnte er sich auf dem Gebiete der äußeren Erfahrung nicht durchsetzen, für die überdies in der phantastischen Naturphilosophie des Timäus wenigstens während der platonisierenden Scholastik ein ausgeführtes System des Wissens gegeben war, so richtete sich nun dieser Trieb nach empirischem Wissen um so ausschließlicher auf die inneren Erlebnisse des Menschen selbst. Dies führte zu den Anfängen einer empirischen Psychologie, deren Berechtigung in der oft wiederholten Formel anerkannt wird, daß die Erkenntnis des Wirklichen aus zwei Gebieten zusammengesetzt sei: aus der „physica corporis" und der „physica animae". Die Ausführung einer solchen empirischen Psychologie geschah im Stile ihrer Zeit; zu den

1) Diesem Abschnitt liegen die Untersuchungen von *H. Siebeck, Arch. f. Gesch. d. Philos.*, Bd. I—III und X, zugrunde.

ihr besonders eigentümlichen Zügen gehört das Bestreben, die seelischen Zustände nicht nur zu beschreiben und zu ordnen, sondern sie auch in ihrer einem bestimmten Ziele zustrebenden Entwicklung zu begreifen. Es soll die Geschichte der Seele dargestellt werden: und so treten uns diese Männer vor Augen, nicht als besonnene Gelehrte, sondern in all ihrer frommen Sehnsucht die Mysterien des göttlichen Wesens zu begreifen, und durch diese Erkenntnis in den Besitz der göttlichen Gnade zu gelangen. Welche aufregende Folge von Erlebnissen aber war in der allmählichen Erfüllung oder Enttäuschung dieser Sehnsucht enthalten!

Anregungen zu empirisch-psychologischen Überlegungen liegen schon in dem älteren Nominalismus.[1]) Der Verfasser der konzeptualistischen Abhandlung *De intellectibus* lehrt den engen Zusammenhang zwischen der sinnlichen Wahrnehmung und dem Denken (sensus und intellectus).[2]) Zwischen beiden steht die sinnliche Anschauung (imaginatio), deren Inhalte ebenso wie die der Wahrnehmung selbst als undeutlich bezeichnet werden (confusa animae perceptio). Man erinnert sich der Rolle, welche die vermeintliche Verworrenheit der sinnlichen Vorstellung später, seit Descartes, in der Erkenntnistheorie spielte, und wie sie von da aus wieder auf die Versuche einer physiologisch gerichteten Psychologie zurückwirkte. Auch bezeichnet schon im 10. Jahrhundert ein nominalistischer Glossator die drei oberen Erkenntnisvermögen (intellectus, ratio, mens) als sensus animi; als Sitz der Seelentätigkeiten werden die drei Hirnhöhlen (folliculi) angegeben, in denen die principalitas vitae, sensus und motus lokalisiert seien.[3]) Bei alledem war die direkte Überlieferung, die dem Abendlande vor der Rezeption der ara-

1) Siebeck a. a. O. I., S. 384ff.

2) Cousins Ausgabe des Abélard II, S. 732.

3) Barach, *Zur Geschichte des Nominal. von Roszellin*, 1866, S. 9ff.

bischen Philosophie zu Gebote stand, spärlich genug. In besonderem Ansehen scheint die Darstellung gestanden zu haben, die Johannes Damascenus von den Unterschieden und Leistungen der einzelnen seelischen Kräfte gegeben hatte.[1]) Dieser Abriß begnügt sich mit einer dürftigen Aneinanderreihung der bekanntesten seelischen Zustände; in der Willenslehre z. B. werden in wenigen Zeilen sechs Hauptbegriffe (consilium, judicium, sententia, electio, impulsus, usus) abgehandelt.

Den Einfluß der arabischen Bildung auf die Psychologie vermittelte durch seine Übersetzungen und Bearbeitungen Konstantin von Karthago, dessen Wirksamkeit in die zweite Hälfte des 11. Jahrhunderts fällt.[2]) Konstantins Anschauung vom Wesen der Seele ist eine äußerliche Verschmelzung des aristotelischen und platonischen Seelenbegriffes.[3]) Die Seele gilt als spezifisch vom Leibe verschieden; sie ist die erste Ursache des Lebens, die zweite aber ist das Pneuma, das mittels besonderer physiologischer Vorgänge wirkt. Die einzelnen Erscheinungsweisen der Denktätigkeit entsprechen demnach der Einteilung des Gehirns. Das Pneuma des vorderen Gehirnventrikels ergibt Empfindung und Anschauung, das des hinteren Bewegung und Gedächtnis. Im einzelnen schließt sich seine Darstellung dann ziemlich eng an Galen an. Der nächste Einfluß Konstantins ist bei Wilhelm von Conches zu erkennen.[4]) Seine Definition der Seele als spiritus corpori conjunctus ist zwar eine nur dürftige Erklärung; wichtig aber sind die unverkennbaren Anfänge einer genetischen Seelenlehre. Von der Wahrnehmung aus erhebt sich eine Reihe von Vermögen bis zu dem Verstande (ratio). Der Verstand, der die Ursachen der körperlichen Dinge erkennt,

---

1) Joh. Dam., *de orthod. fid.* II, cap. 13ff.
2) Siebeck a. a. O. I, S. 527ff.
3) *De commun. medic. cogn. necess. loc.* (*ed. Bas.*) IV, 1.
4) Siebeck a. a. O. I, S. 531ff.

geht in die Intelligenz über, wenn die Erkenntnis sich auf das Unkörperliche richtet, und diese Weiterbildung hat sich in einem historischen Entwicklungsgange vollzogen.[1])

Bei Johannes von Salisbury begegnen wir einem ähnlichen Versuche, in Verbindung mit einer platonisierenden Grundansicht vom Wesen der Seele eine genetische Seelenlehre anzubahnen.[2]) Er wandelt mit seinem Bestreben, eine von der Wahrnehmung aus ansteigende Entwicklung niederer und höherer Funktionen des Seelenlebens darzustellen, zum Teil schon in den Gedankengängen der genetisch-sensualistischen Psychologie, die vornehmlich in England heimisch geworden ist. Die Ausführung dieses Vorhabens war allerdings durch die Kenntnisse seiner Zeit begrenzt. Die sinnliche Wahrnehmung wird als ein mit der Empfindung gegebenes Urteil bezeichnet.[3]) Eine Stufenfolge höherer Urteile führt zu der Überzeugung (ratio), die ihren Sitz im Kopf zwischen der Anschauung (cella phantastica) und dem Gedächtnis hat. Wie die ratio über den Sinnen, thront über ihr selbst wieder der Intellekt, der trotz aller Unterstützung durch die göttliche Gnade doch auch in der sinnlichen Wahrnehmung wurzelt. Über diese Ansätze hinaus gelangte aber die empirische Psychologie erst durch die Berührung mit der arabischen Wissenschaft.

Avicenna (980—1037), der berühmte Lehrer der Philosophie und Medizin in Ispahan, begründete für alle Richtungen der Scholastik einen gemeinsamen Bestand an empirisch-psychologischem Wissen.[4]) Er trennte die philosophische Psychologie von der medizinischen; seine empirischen Untersuchungen beschränkten sich allerdings zum

---

1) Wilh. von Conch. frag. bei Cousin, *Oeuvr. inéd. d'Ab.* S. 671 ff.

2) Siebeck a. a. O. I, S. 518 ff.

3) „Primum judicium viget in sensu"; *Metalogicus*, 1159—1160, IV, 11 S. 892.

4) Siebeck a. a. O. II, S. 22 ff.

großen Teil auf möglichst weitgehende Einteilungen. Die sinnlichen Qualitäten z. B. bilden acht Paare von Gegensätzen, von denen auf den Tastsinn vier, auf die anderen Sinne je einer entfallen. Auch die einzelnen Seelenteile werden noch weiter aufgelöst; die drei Arten der anima vegetativa zerfallen ihrerseits wieder in Unterteile. Das Verhältnis von Leib und Seele unterliegt einem eigentümlichen teleologischen Gesichtspunkte: Jede einzelne Seele gehört zu demjenigen individuellen Leibe, dessen Beschaffenheit sie am besten angepaßt ist. Das Streben nach einer genetischen Auffassung bekundet sich in der Lehre, daß die Prinzipien des Wissens zwar der Seele angeboren sind, aber sich doch nur auf Grund der Wahrnehmung entwickeln können. Freilich macht diese Überlegung vor der Annahme Halt, daß die Sinne nur Empfindung, wirkliche Erkenntnis dagegen ausschließlich die Seele zustande bringe.

Mit der Aufnahme der Ansichten des Avicenna in das theologische System durch Alexander von Hales († 1245)[1]) ist in der mittelalterlichen Psychologie der Wendepunkt bezeichnet, an welchem der platonische Charakter der älteren für lange Zeit dem aristotelischen weicht. Alexander unterscheidet wieder die Seelenkräfte und die Lebenskräfte, indem er die Seele als eine erkennende und handelnde Substanz definiert, deren kontinuierliche Tätigkeit das Leben ist. Als ursprüngliche bewegende Kraft wohnt ihr das Verlangen (appetitus) inne, das sich auf eine Vereinigung von Potenz und Aktus richtet.

Enger schließt sich an die antiken Vorbilder die Darstellung des Thomas von Aquino an, die zu der aristotelischen Einteilung in der Hauptsache nur einen umständlichen Begriffsapparat hinzubringt. Das Verhältnis der Seele zu den Seelenvermögen oder Seelenkräften wird nach dem dialektischen Verhältnis von substanzieller und akzidenzieller

---

1) Siebeck a. a. O. II, S. 180ff.

Form bestimmt. Für die Vernunft und das vernünftige Wollen ist die Seele allein Subjekt, für die vegetativen und sensitiven Kräfte indessen der Gesamtorganismus. In rationalistischer Form kehrt somit auch hier der Gegensatz der höheren und niederen Seelenkräfte wieder.

In den psychologischen Erörterungen Roger Bacos[1]) kommt die allmählich erwachende erkenntnistheoretische Besinnung zum Ausdruck. Das untere und das obere Erkenntnisvermögen sind bei ihm zwei verschiedene Stufen der gleichen inneren Erfahrung, die teils auf den Eindrücken der Sinne, teils auf denen einer jenseitigen Welt beruht. Auch Intellekt und Wille sind nicht mehr zwei getrennte Kräfte, sondern Betätigungen desselben seelischen Grundvermögens, eine Lehre, mit der Baco zum unmittelbaren Vorläufer des einflußreicheren Duns Scotus wird. Am meisten aber hat sich Occam um eine psychologische Darstellung des Erkenntnisvorganges bemüht[2]). Das äußere Objekt ruft, vermöge seiner eigentümlichen Qualität, in dem Sinnesorgane einen Eindruck hervor, der durch die sinnliche Seele aufgefaßt wird (apparitio). Hierbei betätigt sich das abstraktive Vermögen, und zwar als ein Akt des inneren Sinnes (phantasticum), so daß die bewußte Auffassung zum inneren Anschauungsbilde wird. Die sinnlichen Wahrnehmungen und ihre Reproduktionen werden nun durch den Intellekt bearbeitet, der die Allgemeinbegriffe abstrahiert, die Aussagen bildet, während das Hinzutreten des Willens die besonderen Urteilsfunktionen der Bejahung oder Verneinung entstehen läßt. Dieser erkenntnispsychologische Abriß zeigt, wieweit man sich, eingeschränkt freilich auf den Standpunkt der Vermögenspsychologie und ihres starren Intellektualismus, die Einzelheiten eines psychologischen Vorgangs von besonderer Wichtigkeit, wie des Erkenntnisvorgangs, zurechtzulegen vermochte.

---

1) Siebeck, a. a. O. III, S. 177ff.
2) Siebeck, a. a. O. X, S. 317ff.

Ob insgesamt die Psychologie der Scholastik mehr ein Ausleben der Tradition als einen Beginn des empirischen Denkens bedeutete, bleibe dahin gestellt. In beiden Hinsichten jedenfalls bietet die Psychologie der Renaissancezeit ein anderes Bild.

c) Die Renaissancepsychologie.

Für die Anregungen, welche aus der lebendigen Teilnahme der Renaissance an allen menschlichen Lebensäußerungen auch dem theoretischen Betrieb der Psychologie erwuchsen, ist die Psychologie des Ludovicus Vives (1492—1540) eines der besten Zeugnisse. Sein Hauptwerk *De Anima et vita* (Brügge, 1538), das einen großen Einfluß auf die psychologischen Theorien des 16. und 17. Jahrhunderts gehabt hat, zeichnet sich durch den klaren empirischen Standpunkt aus: Unsere Aufgabe ist eine Erkenntnis der Art und Weise, wie die Seele tätig sei. Die dazu erforderlichen psychologischen Beschreibungen sollen der Erfahrung möglichst treu bleiben. Von diesem noch mit dem Rüstzeug der Vermögenspsychologie unternommenen Versuche heben sich Andeutungen einer Art von physiologischer Psychologie ab, welche die Begriffe Seele und Leben in eine enge Beziehung bringt. Als ein von der aristotelischen Schule emanzipierter Forscher zeigt sich übrigens Vives, indem er das Gehirn als den Sitz der seelischen Erscheinungen behandelt.

Deutlich können wir auch den Einfluß beobachten, den die neugewonnene Kenntnis der in so verschiedenartigen Richtungen auseinandergehenden antiken Psychologie ausübte. Mit der Erneuerung des Platonismus wurde auch die ganze Flut der antiken Seelenbegriffe wieder bekannt, in deren Widersprüchen nicht selten die skeptische Neigung der Zeit einen Rückhalt fand. Das Kapitel: *Über die Seele* in der für diese Strömung charakteristischen Schrift des

Agrippa von Nettesheym: *De vanitate scientiarum* (1527) gibt eine Zusammenstellung der widersprechendsten Meinungen, und obgleich der Verfasser von dem dämonischen Aristoteles und dem göttlichen Plato spricht, scheint er sich doch skeptisch jeder eigenen Meinung über die Seele zu enthalten.

Bestimmtere Ansichten finden wir bei den philosophierenden Ärzten aus der Zeit des Paracelsus, die sich eine Psychologie zurechtlegten, in der die überlieferten Begriffe mit der neuen Lehre vom Archäus verschmolzen waren. Paracelsus selbst hat manche älteren Lehren phantastisch umgewandelt; er verließ die ehrwürdig alte Temperamentenlehre Galens und setzte an Stelle der vier Elemente die Hauptprinzipien der Alchimie, Schwefel, Salz und Merkur (Quecksilber). Zu seiner Richtung bekannte sich der Chemiker van Helmont, der die empfindende Seele (anima sensitiva), die ihren Sitz im Duumvirat hat, von dem Geiste (mens) unterscheidet, der als eine unsterbliche Substanz die Eigenschaften intellectus, voluntas und amor umschließt.[1]) Die Weise, wie dieser Seelenteil, der weder ermüdet, noch durch Krankheiten angegriffen wird, auf die andern wirkt, bleibt freilich in mystisches Dunkel gehüllt.[2])

In geringer Berührung mit der fragwürdigen theoretischen Entwicklung der Psychologie geht eine profane Renaissancepsychologie einher, in der wir die Vorläuferin der Erfahrungspsychologie des 18. Jahrhunderts erblicken. Hier stehen die Temperamentenlehre, die Astrologie und Physiognomik im Dienste einer realistischen Charakterologie. In Juan Huartes *Examen de ingenios* (1575) wird in diesem Sinne eine Individualpsychologie gelehrt, welche die seelischen Eigentümlichkeiten des Einzelnen zu der körperlichen

---

1) Vgl. Fr. Strunz, *Die Psychologie des Joh. Bapt. van Helmont in ihren Grundlagen. Zeitschr. f. Phil. u. philos. Krit.* Bd. 125, 1905. S. 2.

2) van Helmont, Imago mentis, § 7. Opera, 1648.

Konstitution in Beziehung zu bringen sucht. Bei den französischen Psychologen jener Zeit, von Michel Montaigne an (1580) wandelt sich diese Individualpsychologie immer entschiedener in eine praktische Menschenkunde um.[1]

Wichtiger als jene phantastischen oder abergläubischen Lehren und diese Profanpsychologie ist indessen die Auseinandersetzung zwischen der herkömmlichen Vermögenspsychologie und dem neuen Substanzbegriff der Seele geworden, die sich schon in der *Marburger Schule* vorbereitete. Bei Casmann[2]) ist zwar das Verhältnis zwischen der Einheit der Seele und der Vielheit der Vermögen wenig geklärt; immerhin erhebt er bereits den Einspruch, daß jedes Vermögen zur Erklärung seiner eigenen Tätigkeit zu der Annahme eines zweiten Vermögens nötige. Auch die Seelenlehre Descartes' duldete keine Vielheit einzelner Vermögen. Denn die Seele hat nur eine einzige Funktion, das Denken, und die mannigfache Teilung dieser Denkvorgänge, die vor allem von dem Unterschiede der aktiven und passiven Vorgänge ausgeht, tut jener Einheitlichkeit keinen Abbruch. Den vulgären Gegensatz zwischen einem höheren und niederen Seelenvermögen erklärt Descartes mit deutlicher Anlehnung an die metaphysischen Voraussetzungen seiner Psychologie daraus, daß bei einem vermeintlichen Widerstreite zwischen beiden in der Zirbeldrüse eine durch die Lebensgeister des Körpers erregte Bewegung mit einer von der Seele durch ihren Willen erregten zusammentreffe. Übrigens besteht in der Cartesianischen Psychologie noch kein Unterschied zwischen Kraft und Vermögen, während gerade später an die Stelle der seelischen Vermögen seelische Kräfte gesetzt wurden, ein sprechendes Zeugnis dafür, wie oft in der Geschichte der Psychologie termino-

---

1) Vgl. hierzu die prägnante Darstellung bei M. Dessoir, *Gesch. d. neuer. deutsch. Psychol. I²*, 1897, S. 47ff.

2) Psychologia anthropologica, 1594.

logische und sachliche Gegensätze kaum zu trennen sind.[1])

d) Die neuere Vermögenspsychologie.

Vom Standpunkte der empirischen Psychologie aus hat zuerst John Locke mit Nachdruck der Vermögenspsychologie die Bedenken entgegengehalten, die der neueren Psychologie geläufig geworden sind. Bei Besprechung der Willensfreiheit zeigte er die Leerheit einer psychologischen Erklärung mit Hilfe eines Vermögens; man könnte ebensogut das Singen durch ein Singvermögen, oder das Tanzen durch ein Tanzvermögen erklären wollen. Mit den Kräften, die Locke an Stelle der Vermögen setzte, war aber für die Psychologie nicht viel gewonnen. Dies verrät sich bei Locke selbst an der merkwürdigen Verkennung der Wechselwirkung zwischen den seelischen Vorgängen. Seine einzelnen Kräfte sollen ebensowenig aufeinander einwirken können, wie die Kraft zu singen etwa auf die Kraft zu tanzen. In der Aufzählung der einzelnen Seelenkräfte gibt übrigens Locke an Freigebigkeit der Vermögenstheorie wenig nach. Leibniz wandelte den Begriff des Vermögens in den der aktuellen Tendenz um, und konnte auf die bald gesellige, bald ungesellige Schar der Vermögen umso leichter verzichten, als das Fortbestehen der petites perceptions überall die anscheinend neuen Erscheinungen aus den vorangangenen ableiten ließ.

Bei Christian Wolff (1679—1754), der zuerst den Ausdruck Seelenvermögen gebrauchte, setzte sich zunächst diese Tendenz der Leibnizschen Psychologie fort.[2]) In der rationalen Psychologie bezeichnet er als die Grundkraft

---

1) So erklärt der Cartesianer Clauberg (*op. philos.*, 323): vis facultas potentia, quae nihil aliud quam non repugnantia ad agendum.

2) Wolff, *Psychologia rationalis* 1734; *Psychologia empirica* 1732. Der Unterschied der beiden Darstellungen ist geringer, als die Titel vermuten lassen.

der Seele die Vorstellungskraft (vis repraesentativa). Diese ist der zureichende Grund für alles, was in der Seele geschieht, sofern sie die Möglichkeiten seelischer Vorgänge, d. h. die Vermögen, in Wirklichkeiten umsetzt. Auf Grund der begrifflichen Sonderung, die Leibniz vorgenommen hatte, werden somit Kraft und Vermögen gegeneinander abgegrenzt, wobei sich eine Unterscheidung ergibt, die unmittelbar auf den aristotelischen Gegensatz von δύναμις und ἐνέργεια zurückweist. Aber nicht lange hält sich Wolff auf diesen Höhen der Abstraktion. Aus den Vermögen, die zunächst nur Möglichkeiten seelischen Geschehens waren, werden nun Attribute der Seele; waren sie zuerst nur nudae agendi possibilitates genannt worden, so verdichten sie sich nun so sehr zu natürlichen Dispositionen, daß ihr Verhältnis zur Seele mit dem der Organe zum Leibe verglichen werden kann. Die Einteilung dieser Vermögen gründet sich auf die sich kreuzenden Gegensätze „Erkenntnisvermögen — Begehrungsvermögen“ und „Sinnlichkeit — Vernunft“. In dem ersten Gegensatz wirkt der Leibnizsche Begriff der vorstellenden und strebenden Monade nach, an dem Wolff stets festgehalten hat. Während hier Erkennen und Begehren, welch letzteres das Gefühl einschließt, ohne einen Wertunterschied nebeneinandertreten, ergibt sich dann aus dem zweiten Einteilungsgrund ein niederes und ein höheres Erkenntnisvermögen, desgleichen ein niederes und ein höheres Begehrungsvermögen. In der Unterteilung dieser vier Hauptvermögen fehlt indessen jeder systematische Zug. Auch den zusammengesetztesten geistigen Vorgängen ist unter dem Losungswort des Seelenvermögens Tür und Tor geöffnet. Bei dem Versuche, die Wechselwirkung zwischen den einzelnen Vermögen zu erklären, agierte jedes dieser Vermögen als eine Art von Verstand, oder hatte wenigstens mit dem Verstande soviel gemeinsam, daß sich zwischen den einzelnen Vermögen eine Verständigung anbahnen konnte. Die verschiedenen Grade des Verstandes aber

konnten leicht nach dem in der Leibnizschen Psychologie gegebenen Vorbilde der klaren und dunklen Vorstellungen veranschaulicht werden.

Die Geschichte der Vermögenspsychologie kennt seit Aristoteles kaum einen Denker, der den Seelenvermögen eine so große Aufmerksamkeit geschenkt hat, wie Wolff. Bei Descartes hatte der Gegensatz der aktiven und passiven Seelenzustände vorgeherrscht, Locke hatte Sensation und Reflexion als getrennte Erkenntnisquellen entdeckt, endlich bei Leibniz gab die einheitliche Vorstellungskraft das wichtigste psychologische Erklärungsprinzip ab. Freilich entfiel aber auch auf Wolff nur ein Teil von dem Vermächtnis des Aristoteles, in das sich so viele Jahrhunderte wissenschaftlichen Denkens geteilt haben. Die vorsichtige und geistreiche Untersuchungsweise des Aristoteles war ihm nicht gegeben; seine empirische Psychologie begnügte sich mit einer unhaltbaren Feststellung der Zahl und Art der Seelenvermögen.

In der Wolffschen Schule dehnte sich die Vermögenspsychologie auf die von der Seelenlehre abhängigen philosophischen Gebiete aus, auf die Ethik, in deren verstandesmäßigem Utilitarismus sie einen fruchtbaren Boden fand, und auf die Ästhetik, die sich lange Zeit damit zufrieden gab, das Dichtungsvermögen für ein niederes Erkenntnisvermögen auszugeben. Trotz der Willkürlichkeit ihrer Ableitung haben die Wolffschen Einteilungen lange Zeit nachgewirkt. Wenn wir diese von Wolff ausgehende Vermögenspsychologie des 18. Jahrhunderts in ihre Einzelheiten zu zerlegen suchen, erscheint sie als eine fragwürdige Leistung. Es darf aber nicht vergessen werden, daß sie bei alledem eine Erfahrungsseelenlehre sein wollte, die in der Selbstbeobachtung die Bewußtseinsinhalte erfaßt und dann durch Zergliederung die einfachen Kräfte aufsucht, aus denen sie hervorgehen. Die hierbei geübte Art der Beschreibung und Klassifikation hat gleich manchen anderen

Richtungen der Psychologie ihr Vorbild in den Naturwissenschaften. Ist doch dem 18. Jahrhundert jene beschreibende Naturwissenschaft eigentümlich, in der Linné und Buffon Meister waren. Irgend welche Erklärungsversuche mußten dabei freilich auf psychologischem Gebiete dürftig genug ausfallen. Ein typisches Beispiel ist die folgende Erklärung: Wenn sich die Einbildungskraft mit dem Verstande verbindet, so entsteht das Dichtungsvermögen; wenn sie sich aber mit der Vernunft verbindet, das Vorhersehungsvermögen. Die erklärende Absicht, das Bestreben, das zusammengesetzte auf das einfache zurückzuführen, ist anzuerkennen, aber der Versuch selbst ist mit gänzlich unzureichenden Mitteln unternommen.

Selbst die Opposition, die sich in Einzelnen gegen die Wolffsche Schule erhob, wurde von der Herrschaft der psychologischen Schulbegriffe eigentlich nicht frei. Crusius focht in seinem *Entwurf der notwendigen Vernunftwahrheiten* (1745) die Seelenvermögen an, die als beliebig abstrahierte Kräfte eine echte Kausalerklärung ausschlössen. Um dieser Forderung willen nahm er in der Seelensubstanz, die bei alledem einfach bleibt, wirkliche Kräfte an; es treten Seelenkräfte erster Ordnung auf, wie Bewußtsein, Empfinden, und solche zweiter Ordnung, wie die Einbildung oder die Fähigkeit unvollständige Ideen auszubilden. Trotz der entschiedenen Betonung einer strengen Kausalerklärung, erinnern diese Festsetzungen noch deutlich genug an den Standpunkt der Vermögenspsychologie. Die an Bonnet sich anschließenden Psychologen, wie Irwing, Lossius, Hißmann übten zwar, durch die physiologische Denkweise geschult, zum Teil eine treffendere Kritik an der alten Lehre von den Seelenvermögen. Aber diesen Fiberpsychologen selbst lag das Bestreben nahe, die verschiedenen Vorgänge des Bewußtseins aus einer einzigen Grundkraft abzuleiten. In der Regel wurde das Empfinden, das eine Reaktion der Seele auf die Erregungen der Fibern bedeuten

sollte, zu dieser Grundkraft erhoben. Widerspruch gegen eine solche Anschauung, die das Wahrnehmen und Urteilen auf eine Stufe mit dem Empfinden stelle, legte Tetens[1]) (1736—1805) ein, der selbst zu dem Ergebnis kam, daß sich Empfinden, Vorstellen und Denken durch die Grade der Selbsttätigkeit der Seele unterscheiden.

Außerdem verdankt die Schulpsychologie den Lehren Tetens'[1]) eine wichtige Bereicherung: das Wolffsche Schema wurde wenigstens an einer Stelle gesprengt, und zwar geschah dies durch die Aufnahme des Gefühlsvermögens unter die übrigen Seelenvermögen. Tetens statuierte sogar einen neuen Grundgegensatz der seelischen Tätigkeiten. Bei seinem Vorhaben, „die Fähigkeiten in die einfachsten Vermögen aufzulösen und zu den ersten Anfängen dieser Vermögen in der Grundkraft vorzudringen", stößt er auf den Gegensatz von Rezeptivität und Aktivität; die erste ist Gefühl, die zweite umfaßt die Willenshandlungen, sowohl die inneren des Vorstellens und Denkens, wie die äußeren. So entsteht die Dreiteilung: Gefühl, Verstand, Wille, die von nun an lange in der Psychologie geherrscht hat. Ihre Herkunft aus dem Zeitalter des Rationalismus bekundet sich freilich darin, daß Gefühl, vorstellende Kraft und Denkkraft auch als Teilvermögen der Erkenntniskraft beschrieben werden.

Beide Einteilungen des Tetens kehren bei Kant wieder. Sinnlichkeit und Verstand, die rezeptive und die spontane Seite des Seelenlebens, erscheinen als unteres und oberes Erkenntnisvermögen. Erkenntnis, Gefühl und Begehren bilden ihrerseits drei getrennte, irreduzible Grundvermögen der Seele. Dabei wird die von Leibniz stammende begriffliche Unterscheidung von Vermögen und Kraft fallen gelassen.[2]) Ferner wurde nach Anleitung der

1) *Versuche über die menschliche Natur*, 1776—1777, S. 4 u. 7.

2) Vgl. z. B. Krug, *Philosophisches Lexikon* (1827—1834) unter Artikel „*Kraft*".

Logik als Korrelat zu Begriff, Urteil, Schluß die Trichotomie des oberen Erkenntnisvermögens in Verstand, Vernunft und Urteilskraft durchgeführt. Für die Beziehung dieser drei Teile des oberen Erkenntnisvermögens auf jene drei Hauptvermögen der Seele ist bei Kant anscheinend die der Vernunft zum Begehrungsvermögen maßgebend gewesen. Die Vernunft konnte als Vermögen der Ideen nur auf dem Gebiete des praktischen Handelns eine konstitutive Bedeutung besitzen. Da der Verstand ohnehin mit dem Erkenntnisvermögen zusammenfiel, geriet das Gefühl unter die Herrschaft der Urteilskraft. Diese Schematisierung hat auf die psychologische Betrachtung der drei Grundvermögen insofern einen ungünstigen Einfluß ausgeübt, als sie nur die höheren Äußerungen dieser Vermögen berücksichtigte. Die scharfe Trennung der drei Grundvermögen ließ überdies ihre Zusammengehörigkeit zurücktreten, und die unfruchtbare Wechselwirkung der Vermögen trat überall an Stelle des wirklichen Geschehens. Glücklicherweise hat sich Kant in seinem psychologischen Hauptwerk, der *Anthropologie*, an diesen Schematismus der drei Kritiken, abgesehen von der Einteilung, nicht gebunden, sondern die aus der Aufklärung übernommene, auf praktische Menschenkenntnis gerichtete Psychologie in noch heute lesenswerter Weise dargestellt.

Die Kantsche Vermögenspsychologie lebte in seiner Schule fort. K. L. Reinhold versuchte die verschiedenen Arten des Erkenntnisvermögens auf das Vorstellungsvermögen zurückzuführen. Ihm ist eine Vorstellung ohne Vorstellungsvermögen undenkbar; ja er glaubte besonders im Sinne der Kantschen Kritik zu handeln, als er an Stelle der Untersuchung der Seele die der Vermögen setzte. Deswegen hält er auch das vorstellende Subjekt und das Vorstellungsvermögen streng auseinander; jenes bestimmt nur in logischem, nicht in realem Sinne die Eigenschaften des Vorstellungsvermögens. Eine scharfe Trennung

zwischen der *„philosophischen Anthropologie“* und der *„Erfahrungsseelenlehre“* hat J. F. Fries (1773—1843) durchgeführt. Diese ist eine innere Experimentalphysik, jene dagegen eine Theorie des inneren Lebens, die sich zu der empirischen Psychologie verhält, wie die Naturphilosophie zur äußeren Physik. Fries läßt die in der Psychologie üblichen Begriffsbestimmungen der Geistesvermögen nur als Beschreibungen gelten und verlangt ihre Prüfung durch die philosophische Anthropologie. Diese Vermögen sollen ferner allgemeinen Gesetzen untergeordnet werden.[1]) Alle Kausalverhältnisse der inneren Erfahrung müssen dem Vermögen als der Ursache und nicht der Tätigkeit als ihrer Äußerung zugeschrieben werden. Solange die Tätigkeit der Vermögen nur darin besteht, andere Vermögen in Rücksicht ihrer Äußerungen zu modifizieren (wie z. B. der Wille auf die Aufmerksamkeit wirkt), sind sie mittelbare Vermögen. Ihnen zugrunde liegen aber die unmittelbaren Vermögen, welche ihre Äußerung für sich selbst zeigen können, und schlechthin nach einem Gesetz ihrer eignen Wirksamkeit tätig sind, z. B. das Denken und Erkennen. Dabei lassen sich aber die Geistesvermögen nicht schlechthin klassifizieren wie Pflanzen oder Tiere; denn in jeder einzelnen Lebenstätigkeit sind alle Grundanlagen zugleich, nur in verschiedenem Grade angeregt. Der hieraus erwachsenden Schwierigkeit sucht Fries durch die Lehre von den Ausbildungsstufen des Geistes zu begegnen. In jedem der drei Grundvermögen machen sich drei Stufen: Sinn, Gewohnheit und Verstand geltend. Nehmen wir noch hinzu, daß der Grundgegensatz von Spontaneität und Rezeptivität sich auf jeder Ausbildungsstufe wiederholt, so sehen wir, in welche Weitläuftigkeiten sich die Vermögenspsychologie bei einem Denker verliert, der zu dem Verständnis ihrer Unzulänglichkeit in der überlieferten Form vorgedrungen ist.

---

1) *Neue Kritik der Vernunft* (1807), § 5—8.

Die Vermögenstheorie ist eine so naheliegende Erklärungsweise, daß wir sie auch in solchen Richtungen der neueren Psychologie finden, die nicht direkt von dieser Überlieferung abhängig sind. Auch die sogenannte psychologische Schule in Frankreich trägt im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts das Gepräge der Vermögenspsychologie. Jouffroy trat zwar mit der Forderung hervor, die Psychologie sowohl von der Philosophie wie von der Physiologie loszulösen. Aber seine eigenen psychologischen Anschauungen bieten wenig Neues und die Annahme sechs ursprünglicher Vermögen des Geistes unterscheidet sich nur durch ihre Systemlosigkeit von den sonstigen Einteilungen. Ähnliches gilt von dem berühmten Physiker und Klassifikator der Wissenschaften, Ampère, der freilich einigermaßen in seiner Lehre von den Konkretionen, wonach die Sinnesempfindungen von selbst mit den Erinnerungen an vorangehende Eindrücke Gruppen (Konkretionen) bilden, dem Zusammenhang der psychischen Vorgänge Rechnung zu tragen suchte.

Die Entscheidung über die Vermögenspsychologie sollte in Deutschland fallen. Schon die Kritik des Kantschen Systems traf gelegentlich die Vermögenspsychologie, wie bei Schulze-Änesidemus, der sie als eine mythologische Behandlung der Psychologie bezeichnete. Den eigentlichen Wendepunkt der Vermögenspsychologie aber bedeutete Herbarts denkwürdige Kritik. Zwei Haupteinwände sind es, die der Vermögenstheorie den Boden entziehen. Erstens sind die Seelenvermögen Klassenbegriffe, die nur durch eine vorläufige Abstraktion aus der Erfahrung gewonnen sind und mit Unrecht zu Grundkräften der Seele erhoben werden. Die Seelenvermögen sind zweitens bloße Möglichkeiten, die als solche in dem Tatbestand der inneren Erfahrung nicht vorkommen. Denn nur die einzelne Vorstellung, nicht das Vorstellungsvermögen, nur das einzelne Gefühl, nicht das Gefühlsvermögen ist ein Bestandteil unseres wirklichen Er-

lebens. Aus der reinen Möglichkeit aber kann niemals das wirkliche Geschehen abgeleitet werden. Der erste dieser Einwände trifft vor allem die Vielheit einzelner Vermögen. Eine gewisse Verwandtschaft zeigen ja diese psychologischen Gattungsbegriffe mit andern Klassifikationen, die etwa in der Geschichte der organischen Naturwissenschaften gebildet worden sind. Wie reich war z. B. die Physiologie zur Zeit der Romantik an einzelnen organbildenden Kräften. In dieser Beziehung teilt die Psychologie nur das Schicksal aller Wissenschaften. Während aber in den Naturwissenschaften die fortschreitende Kenntnis der Tatsachen zu einer Verminderung solcher überflüssiger Kraftbegriffe führt, liegt umgekehrt in der Vermögenspsychologie geradezu die Forderung, die Zahl der Vermögen ins unbegrenzte auszudehnen. Das Gedächtnisvermögen z. B. zerfällt sofort in eine Reihe von Spezialgedächtnissen, das Wort-, Zahlen-, Personengedächtnis usf., die untereinander schließlich ebenso verschieden sind wie das Gedächtnisvermögen und die Einbildungskraft. Der zweite Einwand Herbarts aber greift direkt den Begriff des Vermögens an. An seine Stelle will Herbart den der Kraft setzen, der sich von dem Vermögen dadurch unterscheidet, daß sein Erfolg unter den geeigneten Bedingungen notwendig eintritt. Damit ist der wichtigste Gesichtspunkt gewonnen, mit dem die erklärende Psychologie über die bloß beschreibende hinausgeht. Die Vermögenspsychologie ließ die seelischen Vorgänge ihr willkürliches Spiel treiben; fällt der Begriff des Vermögens, dann erhebt sich die Frage nach den Bedingungen, unter denen gesetzmäßig gewisse Arten seelischer Vorgänge ablaufen.

Noch eines Nachspiels der Vermögenspsychologie ist aber zu gedenken. F. E. Beneke (1798—1854) machte den eigenartigen Versuch, die Vermögenspsychologie dadurch aufzulösen, daß er die in ihr liegende Tendenz zur unbegrenzten Spezialisierung der Vermögen sich völlig un-

gehindert durchsetzen ließ. Der Gedanke, daß jeder neu eintretende seelische Vorgang die Ausbildung eines spezifischen Vermögens bedeutet, verändert in eigentümlicher Weise den Begriff eines solchen. Die Vermögen sind bei Beneke nun keine leeren Möglichkeiten mehr: sie bedeuten ein unbestimmtes psychisches Geschehen in der Sphäre des Unbewußten, das gelegentlich ins Bewußtsein tritt, und werden auch als Strebungen beschrieben, die sich auf Ausfüllung durch die Empfindung richten. Damit näherte sich Beneke, trotzdem er sich mit seiner Methode zur Psychologie des inneren Sinnes bekannte, den Herbartschen Gedankengängen, die sich manchmal bei ihm nur in eine neue Terminologie kleiden. In eigentümlicher Weise begegnen sich hierbei die einander so entgegengesetzten Tendenzen der Vermögenspsychologie und der psychischen Mechanik. Benekes Urvermögen sind, im Grunde genommen, Herbarts einfache Vorstellungen. Den Verschmelzungen und Komplexionen Herbarts entspricht bei Beneke das Zusammenfließen und Gegeneinanderüberfließen der beweglichen Elemente der Seele. Die Befähigung des Urvermögens, sich wie ein hohles Gefäß durch Reize anfüllen und schließlich überfüllen zu lassen, ist freilich nur Beneke eigentümlich.

Wenig Erfreuliches bieten dem rückschauenden Blick die Anregungen, welche die Vermögenspsychologie, an Herbarts Lehren achtlos vorübergehend, von der Schellingschen und Hegelschen Philosophie erfuhr. Wenn man, um einen Psychologen der ersteren Schule zu nennen, die *Vorlesungen über Psychologie* von C. G. Carus (1831) zur Hand nimmt, so wird zwar der „Vielgötterei" der Seelenvermögen die Absage erklärt, und eine genetische Methode gepriesen; aber diese begnügt sich mit einer Aufzählung der verschiedenen psychischen Phänomene, die sich im Laufe eines Menschenlebens aneinanderzureihen pflegen. Die scheinbaren Ableitungen sind in Wirklichkeit naive Be-

schreibungen, und die Analogien zu Naturvorgängen, wie dem Wachstum der Pflanze, bleiben erst recht an der Oberfläche. Auch G. H. v. Schubert begnügt sich in seiner *Geschichte der Seele* (1833), die Grundrichtungen der Seelentätigkeit durch Analogien mit Vorliebe zu dem tierischen Organismus zu erläutern, und entschlägt sich unbedenklich jeder psychologischen Analyse.

Für Hegel ist der Ausspruch charakteristisch, daß die Bücher des Aristoteles über die Seele und seine Abhandlungen über besondere Seiten und Zustände derselben noch immer das vorzüglichste oder einzige Werk von spekulativem Interesse über diesen Gegenstand seien.[1]) Er selbst hat in der Psychologie eigentlich nur die aristotelischen Seelenvermögen durch den dialektischen Schmelzprozeß verflüssigt. An der Hegelschen Psychologie, die nach diesem Schema von Rosenkranz, Michelet und Erdmann ausgeführt worden ist, hat F. Exner[2]) eine scharfe Kritik geübt, die zu dem Ergebnis kommt, daß ihr Schablonisieren einen Rückfall noch hinter Wolff bedeute. Unabweislich tritt in dieser Kritik das naturwissenschaftlich geschulte Denken dem rein spekulativen der vergangenen Zeit entgegen.

Mit alledem kann die Vermögenspsychologie selbst als abgetan gelten. Ein Epilog würde in ihrer langen Herrschaft ein Zeichen dafür sehen, wie spät erst das exakte Denken sich den in den vorwissenschaftlichen Begriffen gefaßten psychischen Tatsachen zuwandte. Der Vermögenspsychologie blieb insbesondere die Tatsache fremd, daß aus der Verbindung einfacher Vorgänge Gebilde entstehen können, die jenen gegenüber etwas neues darstellen. Sie kannte nichts als die angeborenen Vermögen der Seele und die erfahrungsmäßigen Inhalte, an denen sie sich betätigen. Fast die ganze griechische Psychologie war in diesem Sinne

1) *Enzyklopädie*, 1817, § 378.

2) *Die Psychologie der Hegelschen Schule*, beurteilt von Dr. F. Exner, 1842.

von der Annahme ausgegangen, daß seelische Inhalte entweder durch die Wahrnehmung gegeben oder ein angeborenes Besitztum der Seele seien. Der Entwurf der Ideenlehre Platos, jene mystische Erinnerung der Seele an Inhalte, die ihrem Begriffe nach nicht aus der Erfahrung stammen können, ist das bedeutsamste Zeugnis hierfür. Obgleich diese Alternative zunächst wohl erkenntnistheoretischen Ursprungs war, hat sie doch innerhalb der Psychologie überaus lange Zeit geherrscht. Um sie zu überwinden, dazu bedurfte es all der Hilfsmittel, welche erst die analysierende Psychologie an die Hand gab. Immerhin hat auch die Vermögenspsychologie ihre bleibende Bedeutung darin, daß sie teils im allgemeinen den Zielen einer beschreibenden Psychologie vorarbeitete, teils sich mit einem Problem beschäftigte, welches jeder psychologischen Forschung obliegt: mit der Klassifikation der Bewußtseinsinhalte (vgl. unten Kap. 7). Die Vermögenspsychologie hat die Hauptunterscheidungen vollzogen, aus denen die Klassifikationen der analysierenden Psychologie hervorgewachsen sind.

2. Die Psychologie des inneren Sinnes.

Gegenüber der Vermögenspsychologie stehen alle andern Richtungen der Psychologie in einem gemeinsamen Gegensatz, sofern sie sämtlich in verschiedenen Formen eine psychologische Analyse ausüben. Denn die vorwissenschaftlichen Begriffe gehen durch die Analyse der Erscheinungen in wissenschaftliche Begriffe über. Aber um die psychologische Analyse ist es einzigartig bestellt. Die Gegenstände der Psychologie sind in jener eigentümlichen Weise gegeben, die wir als Erlebtwerden bezeichnen, aber nicht näher beschreiben können. Bei dem Versuche, dieser Gegenstände habhaft zu werden, zeigte sich die Kluft zwischen den physischen und den psychischen Gegenständen. Der Blick in das eigene Innere war etwas völlig anderes als die Er-

fassung der äußeren Vorgänge; und so mußte das Bestreben, die seelischen Erlebnisse zu analysieren, zu einer scharfen Trennung der äußeren und inneren Erfahrung führen. Damit war zunächst den Bedürfnissen der psychologischen Beschreibung Genüge geleistet. Aber die besondere Form, welche diese über die Vermögenspsychologie hinausgehenden Versuche einer beschreibenden Psychologie annahmen, ist noch durch eine allgemeinere Erscheinung des wissenschaftlichen Denkens bestimmt.

Es entspricht nämlich der Stufe des Denkens, auf der die Gliederung eines Erscheinungsgebietes unternommen wird, eine Besinnung darüber, auf welche Weise diese Erscheinungen zur Beobachtung gelangen. So ist etwa die antike Naturphilosophie, welche gegenüber der mythologischen Naturauffassung bereits eine Ableitung der zusammengesetzten Erscheinungen aus den einfachen unternahm, von frühe an mit freilich noch primitiven Wahrnehmungstheorien beschäftigt. In ähnlicher Weise wird auch die Analyse auf psychischem Gebiete durch Reflexionen über die eigentümliche Natur der inneren Wahrnehmung eingeleitet. In Analogie zu den äußeren Sinnen hat sich hierfür in der Psychologie der Name des inneren Sinnes eingebürgert. Wenn sich der innere Sinn, wie es die vermeintliche Analogie zu den äußeren Sinnen nahe legte, auf bestimmte Objekte richten sollte, so boten sich die intellektuellen seelischen Inhalte als die am leichtesten in dieser reflexiven Betrachtung erfaßbaren dar. Eine in ihren Analysen von den Eigentümlichkeiten eines solchen inneren Sinnes ausgehende Psychologie gewann demnach von vornherein eine Neigung zum Intellektualismus. Wenn sich eine solche intellektualistische Psychologie wieder mit der Vermögenspsychologie verband, dann traten logische Reflexionen an Stelle der psychologischen Vorgänge, und die Psychologie fiel teilweise in das vorwissenschaftliche Stadium zurück, oder geriet unter die Herrschaft eines metaphysi-

schen Seelenbegriffes, wie die rationale Psychologie des 18. Jahrhunderts.

Noch unter einem zweiten Gesichtspunkte aber lagen die intellektuellen Bewußtseinsinhalte, vornehmlich also die Vorstellungen, der Psychologie des inneren Sinnes besonders nahe. An diesen nämlich kommt die häufig zum Ausgangspunkt dienende Tatsache, daß sich die Vorstellung selbst auf einen Gegenstand richtet, außerdem aber ihrerseits von einem besonderen sich auf sie richtenden Bewußtsein begleitet werden kann, am deutlichsten zur Beobachtung. An irgendeinem Gefühl z. B. mußte es viel schwieriger sein, diesen Wechsel der Betrachtungsweise zu erproben.

Die ausschließliche Beschränkung auf jene ursprünglich in der Form des inneren Sinnes gedeutete Erfahrungsquelle führte endlich zu einer Psychologie der reinen Selbstbeobachtung, die sich in jüngster Zeit allerdings in enger Verbindung mit den von der erklärenden Psychologie gestellten Aufgaben entwickelt hat.

Wir finden meist in der Psychologie des inneren Sinnes eine Trennung der äußeren und inneren Erfahrung, an die sich die Forderung knüpft, daß die Forschungsmethoden in beiden Gebieten verschiedene seien; diesem Standpunkte tritt in der Psychologie unserer Tage die Behauptung entgegen, daß die Erfahrung einheitlich sei und nur je nach dem Standpunkte der Betrachtung in eine mittelbare und unmittelbare Erfahrung zerfalle.[1] Die Geschichte der Psychologie ist aber nicht von diesen Gegenüberstellungen ausgegangen, sondern der Anknüpfungspunkt lag in einem Teilproblem der inneren Wahrnehmung, in der Frage nämlich, wie wir ein Bewußtsein von den eigenen Wahrnehmungsakten haben können. Nicht die Verschiedenheit von Erscheinungen, wie Gefühlen, Affekten, Entschlüssen auf der einen Seite, Farben, Tönen usf. auf der andern

1) Vgl. unten 5. Kap., 3b.

Seite, sondern die Tatsache, daß wir bei der Wahrnehmung von Farben, Tönen usf. ein besonderes Bewußtsein dieser Wahrnehmungen haben können, sie ist dasjenige Erlebnis gewesen, um dessentwillen ein besonderer innerer Sinn angenommen wurde. Diese innere Wahrnehmung im prägnanten Sinn, deren Objekt selbst ein gewöhnlicher Wahrnehmungsvorgang ist, erscheint uns als eine besondere Form innerer Erfahrung, als eine Verinnerlichung des inneren Sinnes selbst, um in jenem Anschauungskreise zu bleiben. Aber wie so häufig in der Geschichte hat auch hier die auffallendste Erscheinung, die durchaus nicht die einfachste zu sein braucht, den Ausgangspunkt gebildet.

Ein zweiter Gesichtspunkt ergab sich für die ältere Lehre vom inneren Sinn aus dem vermeintlichen Unterschiede zwischen der sinnlichen Wahrnehmung und ihren Reproduktionen, die in ihrer ursprünglichen Verkettung die Gedächtnisinhalte, in willkürlicher Zusammenfügung die Phantasiebilder ergeben. Wie in der sinnlichen Wahrnehmung die äusseren Sinne, so sollten bei Gedächtnis und Phantasie die inneren Sinne tätig sein. Dieser äußerliche Gesichtspunkt ist namentlich in Verbindung mit der Vermögenspsychologie hervorgetreten.

Über diese ältere Lehre vom inneren Sinn erhob sich eine zweite Stufe des psychologischen Denkens, sobald die Gesamtheit der Bewußtseinsinhalte als ein durch den inneren Sinn erschlossenes Erfahrungsgebiet und dieser selbst als eine selbständige Erfahrungsquelle aufgefaßt wurde. Diesen Schritt getan zu haben, war das Verdienst John Lockes. Die Anknüpfung der Psychologie an erkenntnistheoretische Fragen führte schließlich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts zu einer Abzweigung, die in eigentümlicher Weise die Grundlagen einer beschreibenden oder phänomenologischen Psychologie in der inneren Wahrnehmung fand.

Der Ausdruck „innerer Sinn“ ist übrigens einer der

ältesten deutschen philosophischen Termini. Schon Notker († 1022), der als erster im Anschluß an Boethius aristotelische Schriften ins Deutsche übersetzte, drückte *sensus* durch „*uzero sin*“ *imaginatio*, *ratio*, *intelligentia* aber durch „*innero sin*“ aus. Viel späteren Ursprungs ist der Ausdruck „innere Erfahrung“, der als „Erfahrenheit“ im 16. Jahrhundert bei dem Mystiker Weigel vorkommt.

a) Die ältere Lehre vom inneren Sinn.

Vereinzelte Bemerkungen über die eigentümliche Natur der inneren Wahrnehmung haben das psychologische Denken von frühe an begleitet. Plato sprach von einer Erkenntnis der Erkenntnis, von einem Wissen des Wissens; auch behauptete er, daß zu der wahren Lust die δόξα ἀληθής von ihr erforderlich sei. Aber er ging diesem Aufbau psychischer Akte als einem vermeintlich ins Unendliche führenden Prozesse nicht weiter nach. Erst Aristoteles hat das Problem der inneren Wahrnehmung erkannt, und hatte dabei das Glück, an einem viel faßlicheren Punkte einzusetzen. Nach der Besprechung der Tätigkeit der äußeren Sinne fragt er nämlich, durch welche Tätigkeit wir außer dem empfundenen Objekte auch noch des Empfindungsaktes gewahr würden. Für die Wahrnehmung des Wahrnehmungsaktes kann nach Aristoteles kein besonderer Sinn vorhanden sein, da es, um diesen wahrzunehmen, wiederum eines andern bedürfte. In jedem einzelnen Sinne muß demnach die ihnen allen gemeinsame Fähigkeit liegen, sich selbst wahrzunehmen, von Aristoteles das πρῶτον αἰσθήριον genannt. Da dieses ebenso die gemeinsamen Eigentümlichkeiten der einzelnen Empfindungsinhalte wahrnimmt, wird es auch als Gemeinsinn (κοινὴ αἴσθησις) bezeichnet. Bemerkenswerterweise ist der Gegensatz von innerem und äußerem Sinn in diesen Unterscheidungen noch nicht statuiert; Aristoteles weicht der

Annahme eines den äußeren Sinnen koordinierten inneren Sinnes aus und bleibt bei der rein begrifflichen Trennung, daß das der Zahl nach Eine, das allgemeine Empfindungsvermögen, in der Betätigungsweise ein verschiedenes sei. Zu dem Bewußtseinsbegriff, an dessen Schwelle wir hier Aristoteles sehen, drang er allerdings in diesem Zusammenhange nicht vor, sondern er näherte sich ihm nur in der Metaphysik bei der Schilderung der Eigenschaften des höchsten Wesens.[1])

Innerhalb der peripatetischen Schule sah Strato in dem Bewußtwerden der sinnlichen Wahrnehmungsinhalte eine Wirkung der als Denken von dem Wahrnehmen ursprünglich getrennten Tätigkeit. In eigentümlicher Weise kehrte von dieser Auffassung Alexander von Aphrodisias wieder zu der älteren zurück, indem er den Ausdruck der συναίσθησις für das Bewußtwerden der Wahrnehmung gebrauchte, der auch in der Bewußtseinslehre der neuplatonischen Psychologie der Hauptbegriff bleiben sollte. Die aristotelische Lehre vom Gemeinsinn aber teilte das Schicksal so vieler anderer begrifflicher Distinktionen des Aristoteles anschaulich gedeutet zu werden, und wurde dabei zu dem sensus interior, dem inneren Sinne, umgewandelt, der bald derselben Zersplitterung anheim fiel, die sich in der Vermögenspsychologie geltend machte. Galen z. B. unterschied gemäß den Hauptgruppen, auf die sich der innere Sinn richten kann, drei Arten des inneren Sinnes: Phantasie, Denken und Gedächtnis (τὸ φανταστικόν, τὸ διανοητικόν, τὸ μνημονικόν); hier macht sich also der oben zu zweit genannte Gesichtspunkt geltend (vgl. S. 74).

Während vieler Jahrhunderte wird fortan der innere Sinn in die Reihe der übrigen Seelenvermögen eingeordnet, wobei er seiner eigentlichen Bedeutung immer mehr verlustig geht. Im Anschluß an die Terminologie der Neu-

1) Vgl. unten 6. Kap., 1a.

platoniker und an den sensus interioris hominis, wie ihn Augustin nannte, stellte in der Scholastik Scotus Erigena der Gesamtheit der äußeren Sinne den inneren Sinn gegenüber. In noch nähere Analogie zu den äußeren Sinnen tritt der innere Sinn bei Avicenna; den fünf äußeren Sinnen entsprechen sensus communis, vis imaginativa, vis aestimativa, memoria, phantasia, die gleich jenen verschieden lokalisiert sind.

Derselbe Gegensatz zwischen äußeren und inneren Sinnen findet sich bei Thomas von Aquino. Die Sinne selbst können ihre Akte nicht wahrnehmen; vielmehr werden die Akte der äußeren Sinne durch ein von ihnen verschiedenes inneres Sinnesvermögen, den sensus communis, wahrgenommen. Auch dieser Sinn, lehrte der Aquinat, ist wie das ihm entsprechende Objekt körperlich; er kann daher seine eigene Tätigkeit nicht wahrnehmen, und so bleibt eine unbewußte Seelentätigkeit auf sinnlichem Gebiete übrig. Ferner rückt die Lehre vom inneren Sinn in eigentümliche Beziehung zu der von der intentionalen oder mentalen Existenz. Die psychische Einwohnung findet sich bereits bei Aristoteles in der Lehre, daß das Empfundene als Empfundenes in dem Empfindenden, und ebenso das Gedachte in dem denkenden Verstande sei. Die Geschichte der Philosophie berichtet von der Konfundierung dieser mentalen Existenz mit der wirklichen. Philo baute auf sie seine Ideenlehre, Anselmus verschärfte sie zu seinem Gottesbeweise. Bei Thomas von Aquino finden wir die Lehre in der Form, daß das Gedachte intentional in dem Denken sei. Ein Bewußtsein von diesem Denken kann wegen der Unkörperlichkeit des Verstandes, durch die Reflexion der Akte auf sich selbst zustande kommen. Indessen spricht Thomas dem Verstand eine Mehrheit gleichzeitiger Gedanken ab und löst das, was gleichzeitig unmöglich ist, in eine zeitliche Folge auf: die Wahrnehmung des Gedankens folgt diesem selbst erst nach. Damit hat Thomas von Aquino einige Schwierig-

keiten in der üblichen Lehre von der inneren Wahrnehmung aufgedeckt, auf die erst wieder die neuere Psychologie gestoßen ist. Daß die Erfassung eines psychischen Vorganges in der Selbstbeobachtung diesem selbst unmittelbar nachfolge, ist eine Schilderung der inneren Wahrnehmung, die von vielen Psychologen der Gegenwart gegeben wird.

Dieses eigentliche Problem der inneren Wahrnehmung ist später wieder verloren gegangen; fernab von der seelischen Wirklichkeit liegen die Verhandlungen in der Psychologie der Reformationszeit über die Anzahl und Klassfikation der inneren Sinne. Hier ist wieder der innere Sinn hauptsächlich an den reproduktiven Vorgängen beteiligt. Phantasie und Gedächtnis spielen demnach die Hauptrolle; zu ihnen tritt gelegentlich noch der alte Gemeinsinn. Aus diesen Klassifikationsversuchen hebt sich die Auffassung Amerbachs heraus, der den inneren Sinn in aristotelischer Weise wieder als Gemeinsinn faßte, und ihn als Voraussetzung für die Tätigkeit der äußeren Sinne hinstellte. Die physiologischen Anschauungen der Zeit dokumentieren sich in den Versuchen, die Tätigkeit der inneren Sinne aus besonderen Bewegungen der Nervengeister im Gehirn herzuleiten, wie dies Caßmann tat, der im übrigen die innere Wahrnehmung gut als actus reflexus oder auch als iterata cognitio schilderte. Die cartesianische Definition der Seele als denkender Substanz ließ die innere Wahrnehmung als zum Wesen der Seele gehörig erscheinen. Für die empirische Psychologie zog Descartes aber aus der hiermit nahegelegten Auflösung des Problems keinen Nutzen; er setzte vielmehr die äußeren und inneren Sinne auf gleiche Stufe und arbeitete damit der späteren sensualistischen Psychologie vor, in deren Sinne schon Hobbes die Unterscheidung der Empfindungen wiederum als eine Empfindung bezeichnete.

b) Der innere Sinn als selbständige Erfahrungsquelle.

Ihren klassischen Ausdruck hat die Lehre vom inneren Sinn in Locke gefunden. Locke stellte an die Spitze seiner *Untersuchungen über den menschlichen Verstand* (1690) die schlichte Tatsache, daß alle unsere Ideen aus äußerer Wahrnehmung oder aus der Reflexion herrühren, in der der Geist seine eigenen Tätigkeiten wahrnimmt. Hiermit ist die Selbstbeobachtung als eine besondere Art der Erkenntnis neben der äußeren Wahrnehmung anerkannt. Die überlieferte Analogie des inneren Sinnes zu den äußeren tritt demnach stark zurück. Gewiß setzt die Reflexion stets die äußere Wahrnehmung voraus, anderseits betonte Locke aber doch, metaphysisch gestützt auf Descartes, die Selbständigkeit der inneren Erfahrung.

Die erkenntnistheoretischen Folgerungen dieses Satzes sind von den englischen Sensualisten Berkeley und Hume gezogen worden. Bei beiden besteht der Lockesche Gegensatz fort. Berkeley fand das Objekt der Reflexion, oder des inward feeling, in der eigenen Existenz; er ließ aber trotzdem eine Idee eines Geistes oder des Ichs nicht zu. Das Subjekt der im einzelnen angeführten psychischen Tätigkeiten, des Wollens, des Vorstellens usf. kann in der Reflexion nicht erfaßt werden, obgleich diese selbst sich auf jede einzelne jener Tätigkeiten zu richten vermag. So ergibt sich eine erhebliche Einschränkung der inneren Wahrnehmung, die übrigens auch mit dem Seelenbegriff Berkeleys zusammenhängt (vgl. S. 27). Hume ordnete der Lockeschen Unterscheidung von sensation und reflexion die der impressions und ideas über. Es gibt nunmehr Eindrücke der Selbstwahrnehmung, die zu den Eindrücken der Sinneswahrnehmung in Parallele stehen. Letztere entstehen in der Seele aus unbekannten Ursachen, jene indessen beruhen zum großen Teile auf unseren Vorstellungen. Damit kommt

auch in der Humeschen Psychologie der mit der Lehre von der inneren Wahrnehmung verbundene Intellektualismus zum Durchbruch.

Die Lockesche Unterscheidung ist der englischen Psychologie erhalten geblieben. Eine verschiedenartige Beurteilung hat sie in dem französischen Sensualismus gefunden. Condillac bestritt die Bedeutung der Reflexion als einer selbständigen Erkenntnisquelle. Sie entsteht vielmehr durch eine besondere Richtung der Aufmerksamkeit auf uns selbst, die allerdings Einbildungskraft und Gedächtnis voraussetzt. Der bedeutungsvolle Hinweis auf die Leistung der Aufmerksamkeit wird indessen dadurch abgeschwächt, daß noch ein besonderes Bewußtsein neben der Reflexion auftritt, welches sich auf einzelne der Ideen verteilt. Geringe Bedeutung hat auch die physiologische Erklärung, die Bonnet für den inneren Sinn zu geben suchte, indem er ihn auf das Vermögen der Seele zurückführte, spontan die Hirnfibern in Tätigkeit zu setzen.

Die wichtigste Umbildung hat die Lockesche Lehre vom inneren Sinn durch die berühmte Unterscheidung von Perzeption und Apperzeption bei Leibniz erfahren. In dem ersten Zustand birgt die Seele die Vorstellungen nur in sich, in dem zweiten dagegen ist sie sich ihrer bewußt. Die Apperzeption steht, als ein Wissen der Seele um ihren inneren Zustand, der Reflexion Lockes ziemlich nahe, hat aber ihre darüber hinausreichende Bedeutung für die Entwicklung des Bewußtseinsbegriffes, sofern die Leibnizsche Unterscheidung auf den Gegensatz bewußter und unbewußter Seelenzustände hinauslaufen sollte.[1])

Während Wolff noch die Leibnizsche Definition in unverminderter Schärfe wiederholt, tritt in der späteren Aufklärung wieder die traditionelle Lehre vom inneren Sinn hervor, wie etwa bei Baumgarten, der eine verwickelte

---

1) Vgl. unten 6. Kap., 2

Darstellung der äußeren und inneren Sinnlichkeit gibt. Von den eklektischen Popularpsychologen beginnt noch Meiners die Lehre vom inneren Sinn mit dem methodischen Grundsatz: es sei geboten, von der Ungleichartigkeit der inneren Erfahrungen auf die Anzahl einzelner Organe zu schließen. Die interessanteste Ausbildung der Lehre vom inneren Sinn finden wir unter den Psychologen dieser Zeit bei Tetens. Da die seelischen Vorgänge durch den inneren Sinn ebenso wahrgenommen werden, wie die körperlichen durch die äußeren Sinne, gerät er auf die Vermutung, daß auch dieser gleich jenen nur Phänomene ergebe. Die zwei der zeitgenössischen Erkenntnislehre geläufigen Argumente für die Subjektivität unserer Außenweltvorstellung, daß die Empfindung als verworrene Vorstellung nicht die objektive Einfachheit wiedergebe, und daß die Wahrnehmung von dem Zustande des Sinnesorgans abhängig sei, ließ Tetens auch für die innere Wahrnehmung gelten. Jeder seelische Vorgang kann aus heterogenen Elementen bestehen, die nur in unserer Auffassung den Schein der Einfachheit erhalten, und für die innere Beobachtung ist das Gehirn das Organ, von dem sie abhängig ist. Darum kann die bloße Selbstbeobachtung niemals zu den Elementen des Seelenlebens vordringen. Dies bleibt vielmehr dem Denken vorbehalten, das eine ähnliche Zerlegung vornimmt, wie sie die Naturwissenschaft an dem für die Anschauung einfachen weißen Licht vollzieht. Diese Konsequenzen ergeben sich mit einer gewissen Notwendigkeit, wenn die Lehre vom inneren Sinn wirklich ernst genommen wird, stehen aber in scharfem Widerspruch mit der psychologischen Erfahrung, in der zum Unterschiede von der physikalischen die Elemente anschaulich gegeben sind.[1])

Eine vielseitige Bedeutung erlangte der innere Sinn in der Kantschen Psychologie. Kant trennt den inneren

---

1) Über den Begriff des psychischen Elementes vgl. unten 7. Kap., 3.

Sinn von der Apperzeption. Die Erfahrungen des inneren Sinnes vollziehen sich in der Zeitanschauung und liefern Erscheinungen wie die äußeren Sinne, die Apperzeption dagegen bezieht sich auf das reine Ich, das Subjekt aller Denkakte. Als Objekt der inneren Erfahrung indessen erkennt sich das Ich immer nur, wie es sich erscheint. Diese aus der Erkenntnistheorie herrührende Anschauung über die Wirkungsweise des inneren Sinnes setzt sich bei der Ausführung der empirischen Psychologie, die Kant in seiner *Anthropologie* gibt, in eine nahe Parallele des inneren Sinnes zu den äußeren fort. Von dem inneren Sinn (sensus internus) als bloßem Wahrnehmungsvermögen wird außerdem noch das Gefühl der Lust und Unlust als inwendiger Sinn (sensus interior) abgetrennt, womit jene ursprüngliche Beziehung des inneren Sinnes auf die Gesamtheit der inneren Erfahrung verloren geht.[1]) Die genauere Definition schränkt dann den inneren Sinn auf die passiven Seelenzustände ein; er ist nicht reine Apperzeption, — diese gehört zum Denkungsvermögen, — sondern ein Bewußtsein dessen, was er leidet, wiefern er durch sein eigenes Gedankenspiel affiziert wird. Als Wahrnehmung ist er in diesem Sinne auch Täuschungen unterworfen, z. B. wenn der Mensch die Erscheinungen des inneren Sinnes für äußere Erscheinungen nimmt. Hier tritt sichtlich die ältere Meinung hervor, daß der innere Sinn sich in den Vorgängen des Gedächtnisses und der Phantasie betätige. Der Kernpunkt der Kantschen Lehre besteht darin, daß der innere Sinn für das reine oder transzendentale Ich das empirische Ich mit den Mannigfaltigkeiten der Bewußtseinserscheinungen zustande kommen läßt und diese eigentümliche Verdoppelung des Ichs hat vielfach in der Philosophie weitergelebt.

Gegen die Kantsche Lehre vom inneren Sinn hat sich sehr entschieden Herbart gewandt. Als ein Vermögen der

---

1) *Anthropologie in pragmatischer Hinsicht.* 1798, § 13.

Selbstbeobachtung müßte der innere Sinn, da jedesmal wieder ein übergeordnetes Vermögen erforderlich sei, zu immer höheren Potenzen ohne Ende ansteigen. Die positive Erklärung Herbarts, daß vielmehr eine Vorstellungsmasse eine andere beobachte, litt aber erst recht an inneren Unmöglichkeiten.

Mit andern Argumenten bestritt Schulze in seiner *Psychologischen Anthropologie* (1819) die Annahme eines inneren Sinnes. Die Analogie zwischen äußerem und innerem Sinn ist deswegen unhaltbar, weil das Wissen von der Vorstellung als einer eigenen ein Urteil einschließt, das niemals auf die Tätigkeit eines Sinnes zurückgeführt werden kann. Die Einschiebung eines besonderen Vermögens zwischen Seele und Vorstellung in Form eines inneren Sinnes ist aber erst recht durch nichts zu rechtfertigen. Wenn die spätere sensualistische Psychologie trotzdem die strenge Analogie zu den äußeren Sinnen gelegentlich beibehält, z. B. Biunde in seinem *Versuch einer systematischen Behandlung der Psychologie* (1831), und Lelut in seiner *Physiologie de la pensée* (1862), so sind dies Nachklänge einer Theorie, die sich zu dieser Zeit und in dieser Form längst überlebt hatte.

Die Auflösung des alten Problems des inneren Sinnes in das allgemeinere des Bewußtseins vollzog sich zum Teil im Anschluß an die Darstellung, welche die Identitätsphilosophie von dem dialektischen Entwicklungsprozeß des Bewußtseins gegeben hatte. Einer der charakteristischsten Versuche, diese Entwicklung des Bewußtseins als einen psychologischen Vorgang begreiflich zu machen, rührt von Ulrici her. Er setzte innere Wahrnehmung als gleichbedeutend mit dem Beginn des Bewußtseins, und leitete beide aus der zunächst ohne Bewußtsein vollzogenen Unterscheidung zwischen dem Selbst und der Empfindung ab.

Nicht in solchen mehr oder minder spekulativen Unternehmungen lag aber die Berührung der Lehre vom inneren Sinn mit den neuesten Richtungen einer beschreibenden

Psychologie. Vielmehr trat die allgemeinere Frage in den Vordergrund, ob sich überhaupt auf die reine Selbstbeobachtung, die geschichtlich in der Form des inneren Sinnes überliefert war, eine empirische Psychologie gründen lasse. Zunächst blieben diese Versuche einer empirischen Psychologie, trotz der eindrucksreichen Schilderungen Benekes, entschieden im Nachteil. Fortlage wollte in seinem *System der Psychologie als empirischer Wissenschaft aus der Beobachtung des inneren Sinnes* (1855) die Beobachtung des inneren Sinnes zur Erfahrungsgrundlage der Psychologie erheben. Er stellte der Psychologie die Aufgabe, eine auf Beobachtung im Felde des inneren Sinnes fußende Erfahrungswissenschaft von der menschlichen Seele herzustellen, und durch Induktion die beiden letzten Begriffe desselben, Trieb und Vernunft, zu gewinnen.[1]) Aber in der Ausführung wurde doch das vermeintliche Feld der Beobachtungen zu einem Tummelplatz willkürlicher Behauptungen. Nach umständlichen Erörterungen über die Funktionen des inneren Sinnes, dem in der Hauptsache Eigenschaften der äußeren Sinne zugeschrieben werden, beginnt die Beobachtung, bei der sich aber nur eine erfinderische Phantasie betätigte. Mit Recht bemerkte A. Lange, man würde vergeblich einen Preis darauf setzen, daß jemand in den beiden dicken Bänden eine einzig wirkliche Beobachtung auftriebe.

Die Sterilität solcher Beobachtungen vermittels des inneren Sinnes forderte zu einer Kritik dieser Erkenntnisquelle heraus. Schon früher hat wohl Comte am schärfsten und einflußreichsten eine solche Kritik geübt, in welcher er aber noch innere Beobachtung und Wahrnehmung identifizierte. Er erklärte in dem *Cours de Philosophie positive* (1830—1842), jede Art von Psychologie für illusorisch, die den Anspruch erhebt, die Grundgesetze des menschlichen Geistes zu entdecken, indem sie ihn in sich selbst betrachtet. Trotzdem St. Mill in seinem Bericht über Comte für die Mög-

1) *System der Psychologie, Vorrede* S. X.

lichkeit einer Wahrnehmung psychischer Phänomene mittels des unmittelbaren Gedächtnisses eintrat, hat Comtes Anschauung gerade in England Eingang gefunden. Auch Maudsley verwirft in seiner *Physiologie und Pathologie der Seele* (1867) das Selbstbewußtsein als eine Quelle psychologischer Erkenntnis. In Deutschland eiferte vornehmlich F. A. Lange gegen die vorgebliche innere Wahrnehmung. Er behauptete, daß zwischen äußerer und innerer Wahrnehmung oder Beobachtung keine feste Grenze zu ziehen sei. Die Betrachtung der Farben z. B., die in der Phantasie erscheinen, wird zu den Beobachtungen des inneren Sinnes gerechnet, unterscheidet sich indessen in keinem wesentlichen Punkte von der Beobachtung beim wirklichen Sehen einer Farbe. So machtlos auch die Psychologie des inneren Sinnes gegen derartige Angriffe war, wurde damit über die Bedeutung der Selbstbeobachtung in der Psychologie noch nichts entschieden. Diese Frage ist in den jüngsten Entwicklungen unter anderen Gesichtspunkten, nämlich mit Rücksicht auf die experimentelle Forschung gestellt worden, wobei die Leistungsfähigkeit der experimentell geregelten Selbstbeobachtung umstritten wurde.[1])

Eine neue Wendung aber erfuhr die Lehre vom inneren Sinn durch die Anknüpfung an bestimmte erkenntnistheoretische Aufgaben, die durch die erkenntnistheoretische Bedeutung der Tatsachen der inneren Wahrnehmung vermittelt war.

c) Anknüpfung an erkenntnistheoretische Aufgaben.[2])

Die Erkenntnistheorie griff mit dem Problem der evidenten oder unmittelbar gewissen Wahrnehmung in die

1) Vgl. unten S. 144f.

2) Vgl. hierzu Brentano, *Psychologie vom empirischen Standpunkte*, S. 101ff.

Lehre von der inneren Wahrnehmung ein. Der äußeren, trügerischen Wahrnehmung wurde die innere als die evidente gegenübergestellt. Ueberweg hat in seiner *Logik* (1865) der inneren Wahrnehmung den Charakter materialer Wahrheit zugesprochen, und diesen Fall des Zusammenstimmens von Sein und Wissen zum Ausgangspunkte seiner Erkenntnistheorie erhoben. Die psychologische Erforschung des Unterschiedes der äußeren und inneren Wahrnehmung war demnach durch die Wahrnehmungstheorie gefordert. Daneben hatte die empirische Psychologie ihr eigenes Interesse, die Berechtigung als Sonderwissenschaft durch Auffindung eines ihr eigentümlichen Gebietes von Phänomenen nachzuweisen. Ob dieser Standpunkt von der Natur der psychischen Tatsachen gefordert ist, bleibe dahingestellt; jedenfalls hat man nur auf den Tatsachen der inneren Wahrnehmung fußend diesen Versuch unternommen.

Die Nähe der erkenntnistheoretischen Fragestellung gab sich auch darin zu erkennen, daß es nicht mehr angängig schien, einen auf erkenntnistheoretische Voraussetzungen zurückweisenden Einteilungsgrund anzuwenden. Sollte doch die Psychologie als philosophische Fundamentaldisziplin ihrerseits erst die erkenntnistheoretischen Unterscheidungen begründen. Die von Locke eingeführte Klassifikation der Wahrnehmungen, die Seele und Körper als gegebene Gegensätze voraussetzte, war demnach den verschärften Anforderungen längst nicht mehr gewachsen. Im Gegensatz zu diesen erkenntnistheoretischen Bestimmungen war eine Sonderung der Klassen von Wahrnehmungen auf Grund rein deskriptiver Merkmale erfordert. Der Cartesianische Zweifel, der am Eingang der kritischen Erkenntnistheorie steht, schien für die Lösung dieser Aufgabe fruchtbar zu werden. Er zeigte ohne alle Voraussetzung über die Natur der psychischen Ereignisse an einem bestimmten Erlebnis den Charakter der Evidenz. Die innere Wahrnehmung ist notwendig evident, während zahlreiche Er-

fahrungen der äußeren Wahrnehmung diesen Charakter absprechen. Einer Verwertung dieser Einsicht zur Bestimmung des Gebietes der psychischen Erscheinungen begegnen wir bei Hamilton, der das Bewußtsein als unmittelbare oder intuitive Erkenntnis bezeichnete und dann als gemeinsame Eigentümlichkeit der psychischen Phänomene hervorhob, daß sie nur im inneren Bewußtsein wahrgenommen werden können. Die Bedeutung dieser Definition, die auf den ersten Blick als eine Umkehrung der natürlichen Bestimmung des Aktes nach dem Objekt erscheint, liegt aber gerade darin, daß sie der inneren Wahrnehmung den Evidenzcharakter zuspricht.

Um eine möglichst scharfe Bestimmung dieses Unterschiedes innerer und äußerer Wahrnehmungen hat sich Franz Brentano[1]) bemüht. Er gründete auf die deskriptive Unterscheidung der inneren und äußeren Wahrnehmung eine ebensolche der beiden Klassen von Phänomenen. Die psychischen Phänomene sind demnach solche, die nur in innerem Bewußtsein wahrgenommen werden können, die physischen solche, bei denen nur äußere Wahrnehmung möglich ist. Brentano führte so eine deskriptive Scheidung aller Phänomene in physische und psychische durch, ohne auf transzendente Begriffe sich stützen zu müssen.[2]) Wie lange war die Psychologie des inneren Sinnes von der Annahme ausgegangen, daß die physischen Phänomene aus der Einwirkung der Körper auf die Seele herrühren, die psychischen dagegen in der Wahrnehmung der Tätigkeiten unserer Seele gegeben seien. Jetzt werden die psychischen Gegenstände als ausschließlicher Gegenstand innerer Wahrnehmung definiert. Brentano gibt noch ein zweites Merkmal an, das die psychischen Phänomene charakterisiert; nämlich die intentionale oder mentale Inexistenz. Jedes

---

1) a. a. O. S. 131 ff.

2) Vgl. unten 5. Kap., 3b.

psychische Phänomen ist auf ein Objekt bezogen. In der Vorstellung ist etwas vorgestellt, in dem Urteile ist etwas anerkannt oder verworfen usf. Es kehrt hier in besonderer Verfeinerung die scholastische Lehre von den intentionalen Akten wieder (vgl. S. 77); ja für Brentano fallen die psychischen Phänomene mit den Akten überhaupt zusammen. Die so gewonnene Einteilung gerät mit anderen Abgrenzungen des psychischen Gebiets in der Behandlung der Empfindung und Vorstellung in Widerspruch. Brentano zählt nur den Akt des Empfindens und den Akt des Vorstellens zu den psychischen Phänomenen. Das Empfundene und Vorgestellte, die Farbe, ein Geruch, eine Figur gelten als physische Phänomene. Für die auf dieser Unterscheidung sich aufbauende Psychologie hat sich in jüngster Zeit der Name Aktpsychologie eingebürgert. Nach Brentano ist in jedem dieser Akte ein Bewußtsein von ihm selbst gegeben. Jeder Akt hat demnach ein doppeltes Objekt. Das primäre ist der intentionale Inhalt, beim Hören etwa der Ton, der gehört wird; das sekundäre ist der Akt selbst als psychisches Phänomen, in diesem Falle als Phänomen des Hörens. Die innere Wahrnehmung begleitet in dieser Weise jeden Akt, und zwar gibt sie in dreifacher Hinsicht ein Bewußtsein von ihm: sie stellt ihn vor, sie erkennt und sie fühlt ihn. Diese drei Arten der inneren Wahrnehmung stellen zugleich die allgemeinste Klassifikation der psychischen Phänomene dar.

Die Lehren Brentanos, die vielen eine Neoscholastik in der Psychologie bedeuteten, haben manche Anfechtungen erfahren. Am meisten ist ihnen in seiner Kritik Edmund Husserl gerecht geworden, der zugleich am erfolgreichsten einige der Aufgaben einer rein phänomenologischen Analyse durchführte.[1]) Husserl vindiziert für die innere und die äußere Wahrnehmung den gleichen erkenntnistheoretischen

---

1) *Logische Untersuchungen*, II. Bd., 1901, S. 703 ff.

Charakter. Es gibt zwar den Unterschied evidenter und nichtevidenter Wahrnehmung, aber dieser fällt nicht mit dem der inneren und äußeren zusammen. Ein Beispiel für den nichtevidenten Charakter der inneren Wahrnehmung ist die Wahrnehmung des Ichs, als der empirischen Persönlichkeit. Auch die Mehrzahl der körperlich lokalisierten, psychischen Zustände kann nicht evident wahrgenommen sein. Den Grund für die Brentanoschen Irrlehren findet Husserl in der Äquivokation des Terminus Erscheinung. Unter Erscheinung sind bald die erscheinenden Gegenstände und Eigenschaften, bald die den Erscheinungsakt konstituierenden Erlebnisse (zumal die Inhalte im Sinne von Empfindungen) und schließlich alle Erlebnisse überhaupt verstanden. Demnach laufen bei Brentano die Einteilungen der Erlebnisse (z. B. in Akte und Nicht-Akte) und die der phänomenalen Gegenstände (z. B. in solche, die zum Ichbewußtsein gehören und solche, die es nicht tun, d. h. in psychische und physische Gegenstände) durcheinander. Er definiert nämlich die letzteren als eine Einteilung der Erlebnisse in Akte und Nicht-Akte, und setzt außerdem die empfundenen Inhalte den phänomenalen Beschaffenheiten der äußeren Gegenstände gleich, sodaß nun zugleich eine allgemeine Einteilung der phänomenalen Objekte erhalten wird. Diese Kritik wendet sich gegen einen der letzten Ausläufer der Lehre vom inneren Sinn und ist ein Beispiel für die Schärfe der rein phänomenologischen Betrachtungsweise, die in der gegenwärtigen Psychologie erreicht worden ist.

4. Kapitel.

Die erklärende Psychologie.

Wenn wir die an den Aufgaben einer erklärenden Psychologie orientierten Richtungen des psychologischen Denkens nach der geschichtlichen Folge ordnen, in welcher

im allgemeinen die charakteristischen Hilfsmittel dieser Richtungen bekannt geworden sind, so rücken an erste Stelle die Beobachtungen über die Gesetzmäßigkeiten an den einfacheren seelischen Vorgängen. In den Sinneswahrnehmungen, bei der Erinnerung und den Trieb- und Instinkthandlungen gaben sich auch in der noch nicht experimentell erforschten Erfahrung Regelmäßigkeiten zu erkennen, die den Gedanken einer gesetzmäßigen Verbindung psychischer Erscheinungen nahe legen mußten. Der wichtigste Begriff, der diesen Bemühungen zu Gebote stand, ist der Begriff der Assoziation. Die Assoziationspsychologie mündete in die Auffassung der Psychologie als einer Mechanik der Vorstellungen. Ein zweiter Ausgangspunkt lag in der Ausdehnung der psychologischen Betrachtung über die Grenzen der individuellen Bewußtseinserscheinungen hinaus; besonders der Entwicklungsgedanke hat diese Bestrebungen einer vergleichenden Psychologie unterstützt. Hauptsächlich aber hat die Berührung mit den Naturwissenschaften im Laufe des vergangenen Jahrhunderts die erklärende Psychologie mit neuen Hilfsmitteln ausgerüstet und neue Wege eröffnet, die zu jenen von der Assoziationspsychologie ersehnten psychischen Gesetzmäßigkeiten führen.

1. Die Assoziationspsychologie.

Der beschreibenden Psychologie ist die erklärende auch als eine solche zur Seite gestellt worden, welche neben den phänomenologisch gegebenen, die sogenannten dispositionellen Eigentümlichkeiten des Seelenlebens betrachtet. Fällt nun auch das Gebiet der erklärenden Psychologie nicht mit der Lehre von den psychischen Dispositionen zusammen, so bildet doch die Heranziehung der Dispositionen eine Hauptform der erklärenden Psychologie, und vornehmlich der Assoziationspsychologie. Ehe aber die Lehre von der Assoziation zu einer bestimmten psychologischen Richtung

wurde, ist nicht nur der Begriff der Assoziation gebildet worden, sondern sind auch die Ideen einer Vorstellungsmechanik aufgetaucht. Die mehrfach abbrechende Vorgeschichte der Assoziationspsychologie ist ein Beispiel dafür, wie häufig die Kontinuität der psychologischen Forschung verloren gegangen ist. Lange Zeit hindurch fanden dabei nur diejenigen Assoziationsvorgänge Beachtung, die bei der Erinnerung eintreten; erst allmählich wurde von hier aus das viel allgemeinere Gebiet der psychischen Verbindungen eröffnet, auf dem sich die Herrschaft des Assoziationsbegriffes solange behaupten sollte.

a) Vorgeschichte der Assoziationspsychologie.

Die frühesten Versuche, von den der unmittelbaren Beobachtung auffallenden Leistungen des Gedächtnisses Rechenschaft zu geben, bewegten sich in den Gedankengängen des Hylozoismus.[1]) Parmenides aus Elea ließ gleich allen Erscheinungen der Natur auch Erinnerung und Vergessen auf der Mischung des Kalten und Warmen beruhen: jede Vorstellung setzt ein bestimmtes Mischungsverhältnis dieser Qualitäten voraus, und mit der Entmischung verschwindet auch die Vorstellung. Mit nicht geringeren Entlehnungen aus der halb mythischen, halb metaphysischen Psychologie seiner Zeit fand Diogenes von Apollonia die Ursache des Vergessens darin, daß die Verteilung der Luft durch den Körper gehemmt werde. Dies brachte er mit einer richtigen Beobachtung der Ausdrucksbewegungen in Verbindung: Wenn nämlich die Besinnung gelingt, so atmet man deswegen erleichtert auf. Abgesehen von diesen Anfängen, die außerdem nur die negative Seite der Erscheinung, das Vergessen berücksichtigen, finden sich die

---

1) Vgl. zu dem folgenden; Bergemann, *Gedächtnistheoretische Untersuchungen und mnemotechnische Spielereien im Altertum*, *Arch. f. Gesch. d. Phil.*, Bd. VIII, (1895) S. 336ff.

Ansätze zu einer eigentlichen Theorie des Gedächtnisses erst bei Plato. Bei ihm sind die Begriffe ἀνάμνησις und μνήμη auseinanderzuhalten; jene bedeutet die aktive Reproduktion früherer Eindrücke, diese das passive Verharren der durch die sinnliche Wahrnehmung angeregten Vorstellungen.[1] Die ἀνάμνησις ist das höhere Vermögen; sie tritt dann ein, wenn die Seele sich bei der Erkenntnis der Ideen der Eindrücke ihres früheren Daseins erinnert. Die μνήμη aber ist die Fähigkeit der an den Körper gebundenen Seele, Eindrücke der sinnlichen Wahrnehmung festzuhalten. Sie soll einer wächsernen Masse vergleichbar sein, die bei den einzelnen Menschen je nach den individuellen Unterschieden verschieden groß, und bald härter oder weicher, rein oder schmutzig ist.[2]

Erfolgreicher hat sich zum ersten Male Aristoteles mit den Erscheinungen des Gedächtnisses, des Traumes, und der Assoziations- und Reproduktionsvorgänge im allgemeinen befaßt. Neben den aktuellen Inhalten zieht er auch die dispositionellen in den Bereich der Betrachtung Die *drei Bücher über die Seele* behandeln die Phänomenologie des Seelenlebens, seine übrigen psychologischen Schriften (die sogenannten *Parva naturalia*) die dispositionellen Grundlagen. Von dem Gedächtnis (μνήμη) als dem psychophysischen Beharrungsvermögen unterscheidet sich das Besinnen (ἀναμιμνήσκεσθαι), welches durch Assoziation der Vorstellungen vermittelt ist; indem die einzelnen inneren Bewegungen, die bei einer Reihe von Wahrnehmungen stattfanden, wieder in derselben Reihenfolge ablaufen, rufen sie das entsprechende Erinnerungsbild hervor. Der Grund der Assoziation liegt entweder in der Ähnlichkeit der Vorstellungen, oder in ihrem Kontrast, oder in ihrer Aufeinanderfolge (ἀφ' ὁμοίου ἢ ἐναντίου ἢ τοῦ σύνεγγυς). Diese

1) *Phädon* 73 B ff.; *Philebus* 34 B.
2) *Theätet* 191 C ff.

Gesetze gelten nicht nur für einzelne Vorstellungen, sondern auch für Reihen von Vorstellungen, nur daß sie bei der Reihenreproduktion unter Umständen ihre Eindeutigkeit einbüßen.[1]) Zur Ableitung dieser so berühmt gewordenen Gesetze der Assoziation geht Aristoteles auf die vermeintlichen Bewegungen der Erinnerungsbilder im Blute zurück. Diese sind teils gleich oder ähnlich, teils gleichzeitig oder unmittelbar sukzessiv. Nun hat die Seele die Fähigkeit, von sich aus unter Vermittlung des Herzens eine Bewegung im Blute entstehen zu lassen, welche die Spuren früherer Eindrücke im Sinnesorgan wieder anregt. Neben dieser physiologischen Mechanik der Erinnerungsassoziationen finden sich außerdem die Anfänge einer allgemeinen Vorstellungsmechanik, wenigstens soweit es sich um sinnliche Wahrnehmungen handelt. Die stärkere Bewegung verdrängt die schwächere. Mehrere Empfindungen desselben Sinnes können nicht zugleich selbständig stattfinden, da sie verschmelzen, die Empfindung verschiedener Sinne aber verschmelzen nicht. Diese Verschmelzung beruht darauf, daß die Seele in einer einzigen Bewegung das Gleichartige leichter empfinden kann als das Verschiedenartige. Da nun jede Art des Empfindens für das Zentralorgan eine bestimmte Art der Bewegung bedeutet, würde die gleichzeitige Wahrnehmung entgegengesetzter Qualitäten dem Zentralorgan gleichzeitige entgegengesetzte Bewegungen zumuten. Eine gleichzeitige Wahrnehmung verschiedener Empfindungen ist also offenbar unmöglich. Wer denkt hierbei nicht an die neueren Versuche einer Vorstellungsmechanik? In wie moderne Zeit reichen diese Antizipationen des Aristoteles hinein! Unter der Herrschaft seiner Assoziationsgesetze stand die englische Psychologie, und Herbart verjüngte seine Prinzipien der psychischen Mechanik.[2])

---

1) *De mem.* 2.
2) Vgl. Siebeck, *Quaestiones duae de phil. Graec.*, 1872

Das Altertum knüpfte hieran freilich nicht an. Gelegentlich findet sich bei Maximus von Tyrus[1]) wieder eine Aufzählung der verschiedenen Assoziationsarten. Ihm wird der Satz zugesprochen: Wie bei einer gespannten Schnur ein Schlag von dem einen Ende sich durch das Ganze hindurch verbreitet, so bedarf auch die Vernunft nur eines geringfügigen Anstoßes zum Zweck der Erinnerung an ganze Zusammenhänge.[2]) Auch Plotin erwähnt den Grundgedanken der unmittelbaren Reproduktion, vermag aber das Gedächtnis nur als eine Kraft der Seele zu beschreiben. Die Sinneswahrnehmung gelangt in das φανταστικόν, das die Anschauungen aufbewahrt; erst die obere Seele trifft ihre Auswahl unter dem in der unteren enthaltenen Vorrat an Erinnerungen.

Für das Interesse dieser Zeit an den praktischen Gedächtnisleistungen ist die reichhaltige mnemotechnische Literatur ein deutliches Zeugnis. Wenn man in Betracht zieht, daß bis zu den Zeiten des Augustus kaum ein Redner es gewagt hätte, mit einem noch so dürftigen Konzept vor dem Publikum aufzutreten, so erscheint das Streben nach mnemotechnischen Hilfsmitteln wohl erklärlich. Sagenhaft wie bei manchen verwandten Künsten sind auch die Anfänge der Mnemotechnik, deren Erfindung dem Dichter Simonides zugeschrieben wird. Die meisten mnemotechnischen Anweisungen, die uns etwa aus Ciceros Zeiten erhalten sind, laufen darauf hinaus, das Aufzufassende durch optische Anschauungen zu unterstützen. Um große Vorstellungszusammenhänge zur Verfügung zu haben, dachte man sie sich örtlich in einer Stadt, und innerhalb dieser wieder in einzelnen Gebäuden und Zimmern verteilt. Die theoretische

---

Aristotelis et Herbarti doctrinae psychologicae, in quibus rebus inter se congruant.

1) *Dissert.* 16, 7.

2) Siebeck, *Gesch. d. Psych.*, II, S. 310.

Ausbeute für die Psychologie war, wie nicht anders zu erwarten, ziemlich gering.

In eigentümlicher Weise ist die Gedächtnislehre innerhalb der Scholastik zu der Annahme erstarrt, daß die species der Objekte durch die Seele bewahrt würden. In diesem Sinne definierte Avicenna die virtus conservativa et memorialis. Wichtiger sind die Anschauungen des Johannes Buridan, die ein Zwischenglied zwischen den älteren Anfängen einer psychischen Mechanik und der Assoziationspsychologie bilden. Obgleich er noch zum großen Teil in der Vermögenspsychologie wurzelte, war er doch von der Einheitlichkeit des Seelenlebens überzeugt. Seiner bekannten Erörterung der Willensfreiheit liegt der Gedanke einer psychischen Mechanik zugrunde, um dessentwillen man ihn den Herbartianer unter den Scholastikern genannt hat. (Vgl. 12. Kap., 2 a.)

Lange Zeit hat sich fortan die Kenntnis der assoziativen Verbindungen auf die Gedächtniserscheinungen beschränkt. Nur das Gesetz der mittelbaren Reproduktion ist der empirischen Psychologie nicht wieder verloren gegangen; in der Regel wurde es in der Form ausgesprochen, die ihm Vives gegeben hatte: quae simul sunt a phantasia comprehensa, si alterutrum occurat, solet secum alterum repraesentare. Erst die englische Psychologie des 18. Jahrhunderts hat die Tatsachen der Assoziation in den Vordergrund gerückt und als die Grundform psychischer Verbindungen betrachtet.

b) Die Herrschaft des Assoziationsbegriffs.

Unverkennbar spielte schon bei den englischen Psychologen des 17. Jahrhunderts, bei Thomas Hobbes und John Locke, die unwillkürliche Verkettung der Ideen eine wichtige Rolle. Der letztere führte übrigens zur Bezeichnung dieser Vorgänge den Ausdruck Ideenassoziation ein. Auch Malebranche kannte die Tatsachen der Assoziation,

die er insgesamt auf die Gleichzeitigkeit der Vorstellungen im Bewußtsein zurückführte. Aber erst Hume und Hartley erhoben etwa gleichzeitig um die Mitte des 18. Jahrhunderts den Begriff der Assoziation zu dem Hauptbegriff der erklärenden Psychologie.

Hume zählte in dem *Traktat über die menschliche Natur* (1739—40) drei Faktoren auf, aus denen eine Assoziation herrühren kann, nämlich: Ähnlichkeit, unmittelbarer räumlicher und zeitlicher Zusammenhang, und Ursache und Wirkung, und definierte in seiner *Abhandlung über die Leidenschaften* (1770) die Assoziation allgemein als das Prinzip des erleichterten Übergangs von einer Vorstellung zur andern. Nach diesen Prinzipien der Vereinigung einfacher Vorstellungen entstehen die zusammengesetzten Vorstellungen, welche die gewöhnlichen Gegenstände unseres Urteilens sind: Relationen, Modi und Substanzen. Hume stellte hiermit die Assoziationslehre auf den Boden der psychologischen Erfahrung; zugleich aber verwendete er sie für seine empiristische Erkenntnistheorie. In dieser ist einer der Hauptpunkte die kühne Auflösung des Wirklichkeitsbewußtseins in assoziativ bedingte Zusammenhänge. Bekanntlich führt Hume die verschiedenen Arten des Glaubens, und vor allem den Glauben an die Wirklichkeit der Außenwelt, auf die Stärke und Lebhaftigkeit der betreffenden Vorstellung zurück. Zufolge des Assoziationsprinzips teilt sich nun diese einem gegenwärtigen Eindruck anhaftende Kraft und Lebhaftigkeit auch den mit ihm verbundenen mit. Neben die Wirklichkeit der sinnlichen Wahrnehmung tritt die der Erinnerungsbilder, welche von dem Reich der Phantasiebilder durch die notwendigen Verknüpfungen zwischen den einzelnen Perzeptionen geschieden wird, und als eine letzte Art die sogenannte Wirklichkeit des Urteilsvermögens.[1]) So sind die verschiedenen Arten des Wirk-

1) Trakt. üb. d. menschl. Nat. I. Teil, *Über den Verstand* III 8, 9

lichkeitsbewußtseins vermöge der assoziativen Zusammenhänge auf dieselbe letzte Bewußtseinstatsache zurückgeführt. Die Anknüpfung an erkenntnistheoretische Aufgaben hat der psychologischen Untersuchung der Tatsachen des Wirklichkeitsbewußtseins ein dauerndes Interesse bewahrt, und der moderne Neuhumeanismus, der in dem Psychologismus einen Bundesgenossen findet, nähert sich bisweilen wieder der Humeschen Lösung des Problems.

Den Anschauungen seiner Zeit huldigend hat Hartley die Assoziationslehre mit der Vibrationshypothese verschmolzen und eine psychophysische Theorie der Assoziationen zu begründen versucht. Er pflegte sogar die Gehirnspuren zu zeichnen, und kehrte damit zu dem älteren Standpunkt der Malebrancheschen Schule zurück, innerhalb welcher Theodor van Craanen[1]) Abbildungen der materiellen Ideen gegeben hatte. Wir werden hier auch an die Lehren eines Descartes erinnert, welcher die ideae rerum materialium als Gehirneindrücke beschrieben hatte, die durch Bewegungen im Körper bewirkt werden, und denen die Seele beim Vorstellen sich zuwendet.[2]) Daneben aber gab Hartley im einzelnen treffliche Analysen von komplexen psychischen Vorgängen, die deutlich den Grundgedanken der Assoziationspsychologie zeigen, die zusammengesetzten Erscheinungen aus den Assoziationen zwischen ihren Komponenten zu erklären. In diesem Sinne analysierte er z. B. den Vorgang des Sprechens in vier Komponenten. Wir finden nämlich Eindrücke, welche dem Ohre zu Teil werden, zweitens die Wirkungen der Sprachwerkzeuge, ferner Eindrücke, welche dem Auge durch die Schriftzüge zu Teil werden, und schließlich die Wirkungen der schreibenden Hand.[3])

---

1) Theodor van Craanen, *Tractatus de homine*, Lond. 1689.

2) *Princ. Philos.* IV, 196ff.

3) *Observations on man, his frame, his duty and his expectations*, Lond. 1749. Deutsche Übersetzung 1772, Bd. II, S. 2ff.

Die physiologischen Hypothesen Hartleys wurden durch Charles Bonnet[1]) näher ausgeführt, der bei seinem Bestreben, die physiologischen Bedingungen des Seelenlebens aufzuzeigen, völlig in das Fahrwasser der Fiberpsychologen geriet.[2]) Für die vielseitigen psychologischen Interessen dieses Mannes ist übrigens seine Vorliebe für das Studium der Bienen ein Zeugnis, deren Leben von jeher ein psychologisches Rätsel gewesen ist.[3]) Seine Assoziationstheorie läßt sich dahin zusammenfassen: Gleichzeitig und unmittelbar nacheinander erregte Fibern und solche, die in einer näheren räumlichen Verknüpfung stehen, verbinden sich dergestalt, daß bei wiederholter Bewegung eine Miterregung der verknüpften Fibern eintritt. Auch die in der Erinnerung auftauchenden Ideen rühren also von bestimmten Fiberbewegungen her. Aber der Eindruck, den die zum ersten Male bewegten Fibern, die Jungferfibern, auf die Seele machen, ist von dem Eindrucke verschieden, den sie bei der zweiten oder dritten Erregung hervorbringen, sodaß sich die reproduktive Vorstellung von der sinnlichen Wahrnehmung scheiden läßt. In diesem Sinne kehrt die alte Lehre von den materiellen Ideen wieder, die eine ganze Reihe von Metamorphosen erlebt hat, und schließlich auch in der modernen Annahme besonderer Erinnerungszellen, bei Meynert und Ziehen, in gewisser Weise anklingt.

Auf deutschem Boden traten die Wirkungen der Assoziationslehre teils in der Wolffschen Schule, teils auch in den neuen Versuchen einer an die Nerven- und Sinnesphysiologie sich anschließenden Behandlung der psychologischen

---

1) *Essay analytique sur les facultés de l'âme*, 1760. Deutsche Ausgabe 1760 u. 1761.

2) Vgl. hierzu J. Speck, *Bonnets Einwirkung auf die deutsche Psychologie des vorigen Jahrhunderts. Arch. f. Gesch. d. Philos.*, Bd. X (1897), S. 504 ff.

3) Bonnet, *Oeuvres d'histoire naturelle*, 1779—1783.

Probleme zutage. Sie kam im Verein mit den Naturwissenschaften dem wachsenden Interesse an pathologischen Zuständen entgegen; sie teilte sich mit der Vermögenspsychologie und der Lehre vom inneren Sinn in die Ergebnisse jener eigentümlichen Selbstbeobachtung, für welche die verschiedenen psychologischen Magazine in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts getreue, aber vergessene Dokumente sind.

War einmal der Gedanke gefaßt, daß ein für das Seelenleben so wichtiger Vorgang, wie die Assoziation, sich aus der Nervenmechanik ableiten lasse, dann lag es nahe genug, dieselbe Betrachtungsweise auf alle seelischen Erscheinungen auszudehnen. Dieser Tendenz kam der psychophysische Materialismus der französischen Aufklärung entgegen. So entstand eine physiologische Psychologie, die teils zum reinen Materialismus neigte, teils die als selbständiges Gebiet anerkannte innere Erfahrung zu den physiologischen Vorgängen in Beziehung setzte. M. Hißmann hat durch die Übertragung Hartleys in seinem Magazin (1778 ff.) zur Verbreitung dieser Richtung in Deutschland beigetragen. In seinen *Psychologischen Versuchen* geht er von der Bedingtheit aller geistigen Erscheinungen durch das Gehirn aus. Nerven und Gehirn sind empfindend, wie andere Körper elektrisch und magnetisch sind. Der Psychologe soll darum Physiologie und vor allem Hirnanatomie treiben. Zu den zwei allgemeinen Assoziationsgesetzen der Koexistenz und der Ähnlichkeit fügte er noch ein Gesetz der physischen Verbindung unserer inneren Organe: bestimmte Gruppen von Gedankenverbindungen rühren daher, daß die entsprechenden inneren Organe schon von Natur verbunden sind. Eine bezeichnende Anwendung dieser Anschauungen auf Fragen der Erkenntnistheorie findet sich bei J. C. Lossius,[1]) der eine Mechanik der Denkvorgänge zu geben sucht. Ge-

1) *Physische Ursachen des Wahren*, 1775.

danken entstehen aus Empfindungen; zu Wahrheiten werden sie erst durch die Vergleichung mit anderen, und diese Vergleichung beruht auf Gehirnerregungen. Die Wahrheit als Gegenteil des Widerspruchs erklärt sich darnach aus der Zusammenstimmung der Schwingungen der Fibern im Gehirn. Lossius nähert sich somit derjenigen Form einer empiristischen Erkenntnistheorie, die sich im 19. Jahrhundert unter dem Namen des Psychologismus konsolidiert hat. Von dem Satze des Widerspruchs etwa heißt es bei ihm: „Wenn wir unvermögend sind, zu gleicher Zeit ein Dreieck und ein Viereck zu denken, so bedeutet dies, daß die Bewegung der einen Gehirnfiber die der anderen aufhebt." Man braucht hier nur an Stelle der hypothetischen Bewegung der Gehirnfibern den realen psychischen Denkvorgang zu setzen, um ziemlich genau diejenige Auffassung zu erhalten, die dem modernen Psychologismus seit J. St. Mill geläufig geworden ist.[1])

Einen vermittelnden Standpunkt nahm K. F. von Irwing ein.[2]) Er sah die physiologische Grundlage der Empfindungen sowie ihrer Verbindungen im Bewußtsein in der sogenannten „feineren Organisation", worunter die Faserverbindungen im Gehirn zu verstehen sind. Von der auf diese Struktur beschränkten Tierseele unterscheidet sich aber die Menschenseele durch den selbsttätigen Verstand. Mehr hebt sich Irwing durch seine Kritik an der naiv anschaulichen Bonnetschen Erinnerungstheorie heraus. Bei der rein psychologischen Beschreibung schimmern gelegentliche gute Beobachtungen durch, so wenn er auf die Vergleichung der früher gehabten Nebenvorstellungen mit den gegenwärtigen hinweist.

Der bedeutendste Psychologe dieser Richtung aber ist E. Platner.[3]) Besonders eingehend hat er die Vorgänge

---

1) Vgl. unten 5. Kap., 3a.

2) *Erfahrungen und Untersuchungen über den Menschen*, 1778.

3) *Philosophische Aphorismen*, 2 Bde., 1776—1782.

der sinnlichen Wahrnehmung behandelt. An den äußeren Eindruck, den das periphere Nervenende erfährt, schließt sich ein innerer Eindruck im „Nervengeiste des Gehirns" und dieser ist es, welchem sich die Aufmerksamkeit zuwendet; erst darnach erkennt der Verstand die Vorstellungen an. Die Aufbewahrung der Vorstellungen dachte er sich ursprünglich nach dem Vorbilde der materiellen Ideen, später legte er bestimmte Bewegungsfertigkeiten der Hirnfibern zugrunde. An der Verkettung der aus ihnen hervorgehenden Phantasievorstellungen ist neben den Gesetzen der Assoziationspsychologen die aktive Denkkraft beteiligt.

Eine andere zeitgenössische Richtung suchte die Tatsachen der Assoziation rein psychologisch zu verwerten. Marcus Herz, der auch durch seinen Briefwechsel mit Kant bekannt geworden ist, hat in seinem *Versuch über den Schwindel* (1791) nicht nur die Grundlinien einer Theorie der Assoziation, sondern auch Andeutungen einer allgemeinen Vorstellungsmechanik gegeben. Treu dem Intellektualismus seiner Zeit versteht er unter der Tätigkeit eines Ich das Vorstellen schlechthin. Eine jede solche Vorstellung hat einen „Fassungspunkt", an welchem sie mit der größten Klarheit und Lebhaftigkeit ausgezeichnet ist. Zwischen der vollständigen Erfassung der einen Vorstellung und dem Beginn der Zuwendung der Aufmerksamkeit zu der folgenden liegt stets eine bestimmte Zeit, „die Weile". Der Betrag der Weile hängt teils von der inhaltlichen Beschaffenheit der einzelnen Vorstellungen, teils von ihren Verhältnissen zueinander ab, die in bekannter Weise unter die Gesichtspunkte der Gleichheit und Ähnlichkeit, Verschiedenheit und Kontrast usf. gestellt werden. Das Gesetz der Assoziation ist aber kein ursprüngliches Gesetz, sondern beruht auf dem Gesetz der „Fertigkeit, dieselbe einmal dagewesene Tätigkeit mit minderer Anstrengung und folglich unter kleinerer Weile zu wiederholen". Besonders anzuerkennen ist bei Herz die Entschiedenheit, mit welcher

er die fortwährende Gegenwart der Vorstellungen in Abrede stellt; sein Begriff der Fertigkeit nähert sich einigermaßen dem modernen der Disposition.

Zwar baut sich noch auf den alten Prinzipien der Vermögenspsychologie und der Psychologie des inneren Sinnes der *Grundriß der Erfahrungsseelenlehre* des J. D. Hoffbauer (1794) auf; aber es sollen dabei doch alle Gegenstände des inneren Sinnes dem Assoziationsgesetze unterworfen sein, daß die reproduzierende Vorstellung mit der reproduzierten schon vorher in einer Totalvorstellung verbunden war. Gegen ein solches einheitliches Assoziationsgesetz und seine Ableitung aus dem Begriffe der Einbildungskraft wandte sich L. H. Jakob in seinem *Grundriß der Erfahrungsseelenlehre* (1791), der sich durch eine klare methodische Formulierung auszeichnet. Trotz mancher anziehender Bemerkungen über die Bedingungen der Sinnesempfindung, über ihre Abhängigkeit von der Empfänglichkeit des Organs usf. finden wir aber viele Zugeständnisse an die alte Vermögenspsychologie.[1])

Der allgemeinen Vergessenheit, welcher diese Periode anheimgefallen ist, hat sich noch am ehesten der *Versuch über die Einbildungskraft* (1792) von G. E. Maaß entzogen, der einen Übergang von der Erfahrungsseelenlehre des 18. Jahrhunderts zu der idealistischen Psychologie der Romantik bildet. In der Definition der Einbildungskraft als desjenigen tätigen Vermögens der Seele, das die Teile des Mannigfaltigen im Objekte nebeneinander hält, zeigt sich auch bei Maaß der Einfluß des großen Denkers, der alle seine Zeitgenossen überstrahlte. Die Einbildungskraft unterliegt dem Assoziationsgesetz, in seiner bekannten dreifachen Gestalt; außerdem aber, da ja von den vielen zur Verfügung stehenden Vorstellungen gerade eine bestimmte zum Be-

1) Vgl. die besonders glückliche Schilderung dieser Bestrebungen bei M. Dessoir, a. a. O., S. 232ff.

wußtsein kommt, einem Gesetze der Erweckung, welches besagt, daß „unter mehreren geselligen Vorstellungen die größte erweckt wird". Die Größe der Vorstellung aber ist von ihrem Anspruch auf Klarheit abhängig. Damit deutet Maaß, gleich vielen seiner Zeitgenossen, die Gesichtspunkte einer psychischen Mechanik an, die im 19. Jahrhundert zur Geltung kommen sollten.

In diesem so vielseitigen Zeitalter der Aufklärung finden wir endlich auch die Anfänge einer Anwendung des Assoziationsprinzips in der Ästhetik, der die altbekannte Bedeutung der Assoziationen für das Gefühlsleben zugrunde liegt. Als ein berühmtes historisches Beispiel für die Anerkennung der assoziativen Verknüpfung von Empfindungen und Gefühlen mag hier das eigenartige Edikt genannt werden, das in Paris, solange im französischen Heere schweizerische Werbesoldaten dienten, bei Strafe verbot, den das Heimweh der Schweizer erregenden Kuhreigen zu spielen.[1]) Das von Fechner in die Ästhetik eingeführte Assoziationsprinzip findet sich zum Teil schon bei Henry Home in der Form, daß ein angenehmer Gegenstand jedes mit ihm verbundene Ding angenehm erscheinen lasse.[2]) Durch Assoziation erklärt er auch das hergebrachte Prinzip der Einheit in der Mannigfaltigkeit. Die Aufeinanderfolge der Vorstellungen, die eine bestimmte Geschwindigkeit haben muß, setzt eine entsprechende Abwechslung der Vorstellungen voraus, welche durch die Assoziation teils erleichtert, teils auf eine bestimmte Gruppe von Beziehungen eingeschränkt wird. Somit besteht die höchste Leistung der Assoziation darin, eine möglichst große Mannigfaltigkeit von Vorstellungen durch möglichst feste Verbindungen zu verknüpfen. In ähnlicher

---

1) *Heimweh* ist eine Übersetzung von *nostalgia;* der Arzt J. J. Scheuchzer schrieb *de nostalgia Helvetiorum* 1731.

2) *Elements of criticism*, 1762, p. 66. Vgl. hierzu A. Tumarkin, *Das Assoziationsprinzip in der Geschichte der Ästhetik*, *Arch. f. Gesch. der Phil.*, XII. Bd., 1899, S. 257.

Form finden wir eine ästhetische Assoziationslehre bei Diderot. Seine Definition des Schönen: Beau est tout, ce qui reveille en nous l'idée des rapports, scheint gleichfalls auf die assoziativ verbundenen Vorstellungen zu zielen.

Die Verbindung beider Richtungen zeigt sich in der Ästhetik Herders, in der gleichfalls die Assoziation eine wichtige Rolle spielt. Deutlicher als in der polemisierenden *Kalligone* tritt seine psychologische Auffassung der ästhetischen Probleme in den älteren Studien und Entwürfen zur Plastik und in dem Fragment gebliebenen *IV. kritischen Wäldchen* hervor. Die Verschiedenheiten des individuellen Geschmacks, die mannigfachen Wechselwirkungen zwischen den Erfahrungen der einzelnen Sinne, die sich am deutlichsten bei dem Gesichts- und Tastsinn zu erkennen geben, stellen überall die Bedeutung der Assoziationen ins Licht. Aus der rationalistischen Ästhetik Baumgartens übernahm zwar Herder das Problem des Verhältnisses von Form und Inhalt; aber die in dem ästhetisch wertvollen Gegenstande erreichte Übereinstimmung von Form und Inhalt wird bei ihm zu einer psychologisch bedingten Tatsache, zu einer besonderen Leistung der Assoziation. Noch in anderer Weise hat Herder Gedankengänge der modernen Ästhetik antizipiert. Soll der Geist des Kunstwerkes und seiner Formen zu unserem Geiste sprechen, so kann es nur durch Sympathie, durch eine innere Anziehung geschehen, indem unser ganzes menschliches Ich sich in diese Formen hineinversetzt und so in den gleichartigen geistigen Zustand gerät[1]); oder es heißt, daß jede Form der menschlichen Gestalt zu uns spricht, weil wir selbst mit dieser Form bekleidet den Geist fühlen, der sich in dieser Form offenbart.[2]) Hier ist ein Vorläufer von Lotzes symbolischer Schönheit, sofern die ästhetischen Gebilde auf uns als Symbole der von uns

1) *Plastik* und die Studien dazu, VIII, S. 56f., 91, 153f.
2) *Kalligone*, 1800, XXII, S. 173.

selbst erlebbaren seelischen Zustände wirken. Schließlich weisen diese Überlegungen auch auf den Begriff der Einfühlung hin, der als Bezeichnung einer einzelnen Gruppe ästhetischer Erlebnisse der Philosophie der Romantik entstammend durch Th. Lipps zu dem Grundbegriff der Ästhetik geworden ist.

Die Assoziationspsychologie teilte das Schicksal vieler geistiger Strömungen des 18. Jahrhunderts, als sie hinter der Bewegung des philosophischen Denkens zurücktrat, die von Kant in die Philosophie der Romantik hinüberführte. Mußte nicht auch angesichts dieser gewaltigen Probleme, des Erkenntnisproblems, des Entwicklungsproblems in Natur und Geschichte, das Bemühen der Psychologie der Aufklärung um Vermehrung der Menschenkenntnis, das so oft mit praktischen Interessen Hand in Hand ging, bedeutungslos werden? Die Assoziationspsychologie hat aber noch am ehesten die Angriffe des Kritizismus und den Sturm der Romantik überdauert. In England, dem alten Heimatlande der Assoziationspsychologie, setzte sich die Tradition fort, die manchmal auch den überkommenen Intellektualismus abstreifte, indem nach dem Vorgange Browns[1]) die Assoziationsvorgänge auf die Gefühle ausgedehnt wurden. Brown versuchte außerdem die Assoziationsgesetze zu vereinheitlichen, und seine Annahme, daß ein solches Prinzip in der Koexistenz der Vorstellungen mit einem gemeinschaftlichen Gefühle bestehe, läßt gleichfalls die Bedeutung der Gefühle für die Assoziationen zur Geltung kommen. Unter den schottischen Philosophen hat Hamilton freilich noch im Rahmen der Theorie der Seelenvermögen ein Bild von den Assoziationsvorgängen gegeben. Er befaßte sie unter das Gesetz der Totalität (the law of redintegration), welches besagt, daß Vorstellungen, die Teile eines Gedankenzusammenhangs gebildet haben, sich gegenseitig hervorzurufen streben.

---

1) *Lectures on the philosophy of human mind*, 1820.

In engerem Anschluß an den englischen Empirismus des 18. Jahrhunderts zog dann James Mill (1773—1836), der für den hervorragendsten unter den Begründern der neueren Assoziationspsychologie gilt, die Grundlinien einer Assoziationspsychologie. Bei ihm gibt es nur eine Klasse psychischer Tatsachen, die Empfindung, und ein Gesetz, die Assoziation, für deren allgemeinste Form die Berührungsassoziation erklärt wird.

Ihre traditionelle logische Formulierung verdankt die Assoziationspsychologie John Stuart Mill. Dieser hat in seinem *System der deduktiven und induktiven Logik* (1843) den Begriff eines Geistesgesetzes aufgestellt, welches allgemein für den Zusammenhang der verschiedenen Bewußtseinszustände verbindlich ist.[1] Die Hauptarten solcher Bewußtseinszustände sind Gedanken, Gemütsempfindungen, Willensakte und Sinnesempfindungen. Das ist eine allerdings wenig befriedigende Klassifikation; wichtig aber ist die Forderung, daß die Gesetze, denen gemäß einer dieser Geisteszustände aus dem andern folgt, den Gegenstand der wissenschaftlichen Psychologie bilden. Als Beispiele für Gesetze dieser Art werden die üblichen Formulierungen der Assoziationsgesetze angeführt, deren vermeintlicher Bedeutung er einen emphatischen Ausdruck verlieh, indem er sie mit der des Gravitationsgesetzes auf eine Stufe stellte. Ein solches allgemeines Gesetz ist z. B., daß jeder psychische Eindruck, gleichviel aus welcher Ursache er entstanden ist, zur Folge hat, daß eine ihm ähnliche, nur minder lebendige psychische Erscheinung in Abwesenheit der ursprünglich wirksamen Ursache hervorgerufen werden könne. Mill wies hierbei zuerst auf die sogenannte symbolische Funktion der Gedächtnisbilder hin, die von manchen Psychologen der Gegenwart, wie von H. Cornelius, als eine letzte, nicht weiter erklärbare Bewußtseinstatsache in Anspruch genommen wird.

---

1) a. a. O. Buch 6, Kap. IV.

Das Streben nach Vereinheitlichung hatte allmählich nur noch zwei Grundformen der Assoziationen übrig gelassen, die innere Assoziation, welche Ähnlichkeit und Kontrast als die wichtigsten qualitativen Merkmale der Inhalte umfaßt, und die äußere, welche aus der erfahrungsmäßigen Verbindung der Inhalte im Bewußtsein hervorgeht. Diesem Einheitsbedürfnis ist auch Alexander Bain entgegengekommen, von dessen erstem psychologischen Hauptwerke[1]) an sich die wachsende Zuneigung für die Assoziationspsychologie beobachten läßt. Er führte alle Assoziationen auf die der Ähnlichkeit und Berührung zurück, eine Gegenüberstellung, welche der der inneren und äußeren Assoziationen nahekommt. Neben diesen einfachen gibt es zusammengesetzte, und in den Schöpfungen der Phantasie sogenannte konstruktive Assoziationen. Damit ist das starre Schema der Assoziationen wenn nicht preisgegeben, so doch hinreichend erweitert, um das ganze psychische Geschehen von den einfachsten Verbindungen an bis zu den willkürlichen Handlungen zu beherrschen. Auch das willkürliche Handeln läßt sich, wenn man noch das Gesetz der Selbsterhaltung hinzunimmt, restlos in Assoziationen zwischen spontanen Handlungen und zufälliger Verursachung von Lust auflösen.

Aus jener Tendenz zur Vereinheitlichung ist noch in jüngster Zeit der eigentümliche Streit erwachsen, ob bei dem letzten Schritt, der in dieser Richtung zu tun übrig bleibt, bei der Reduktion der beiden Grundklassen auf eine einzige, die Ähnlichkeits- oder die Berührungsassoziation als die primäre Form zu bezeichnen sei. In der Diskussion zwischen den beiden nordischen Psychologen Höffding und Lehmann[2]) war eines der belehrendsten Beispiele die Assoziation „Alexander der Große" — „Friedrich

1) *The senses and the Intellect*, 1855.

2) Wundts *Philos. Stud.* Bd. 5, S. 96ff.; Bd. 7, S. 169ff.; Bd. 8, S. 86ff.

der Große". Höffding nahm sie als eine solche in Anspruch, die auf der Ähnlichkeit der beiden großen Feldherren beruhe, während umgekehrt Lehmann das gemeinsame Prädikat „der Große" für den Anlaß einer gewohnheitsmäßigen Berührungsassoziation ansah. Das gute Recht, welches jeder dieser beiden Behauptungen zuzukommen scheint, zeugt übrigens deutlich genug für die Fruchtlosigkeit der Fragestellung selbst.

Bis in ihre letzten Konsequenzen hat endlich Spencer die Assoziationslehre durchgedacht. Seine Elemente des Seelenlebens, die Gefühlseinheiten (units of feeling), sind psychische Atome, die die unerkennbare geistige Substanz bilden. Die Verbindung dieser einfachen Bewußtseinsinhalte geschieht nach dem fundamentalen Gesetz der Assoziation, daß jede Empfindung und jede Beziehung zwischen Empfindungen sich mit ihresgleichen in der früheren Erfahrung des Subjekts verbindet. Hierin lag eine nahe Beziehung zu den physiologischen Übungsvorgängen, und Spencer kehrte in gewissem Sinne, nur in größerer Vollkommenheit, zu dem physiologischen Standpunkte Hartleys zurück. Aber Spencer gehört dabei einer neuen Epoche an; seine Psychologie ruht auf dem Entwicklungsgedanken, und berührt sich in diesem Punkte mit den neueren Richtungen der Psychologie in Deutschland.

Die deutsche Psychologie hat sich nicht gleich vielen andern Geisteswissenschaften unmittelbar durch die Ideen der Romantik befruchten lassen. Sie knüpfte vielmehr an denjenigen Denker an, der vereinsamt unter seinen idealistischen Zeitgenossen eine Neubegründung der Psychologie versucht hatte, an Herbart. Unter seinen Händen wird die Psychologie eine nach exakten Ausdrücken für die psychischen Gesetzmäßigkeiten strebende Wissenschaft, die weit über die Tatsachen der Assoziationen hinausgreifend, diese zu einer psychischen Mechanik erheben will.

2. Die Psychologie als Vorstellungsmechanik.

Zu den Zeiten Herbarts war die deutsche Psychologie in den Ideen der Romantik aufgegangen. Sehen wir hier von dem metaphysischen Hintergrunde ab, so bleibt als wichtigster psychologischer Gedanke dieser Epoche die Konstruktion der Geschichte des Bewußtseins aus dem Begriffe und den fundamentalen Tatsachen des Bewußtseins (vgl. S. 28). Sofern aber auch Herbart seine Psychologie auf der Metaphysik ruhen ließ, stand er seiner Zeit innerlich doch vielleicht näher, als man vielfach geglaubt hat. In den Bemerkungen über die Geschichte der Psychologie orientierte er selbst seinen Standpunkt an dem einiger vergangener und zeitgenössischer Psychologen.[1] Gegen die Angriffe Kants nimmt er die rationale Psychologie eines Leibniz in Schutz. Als seinen eigenen Ausgangspunkt bezeichnet er aber J. G. Fichte, dessen Verdienst um die Psychologie darin bestanden habe, daß er die Widersprüche in dem Begriffe des Ichs aufzeigte. Von seinen Zeitgenossen habe am zutreffendsten Fries die Unzulänglichkeit der Kantschen Psychologie nachgewiesen, während Weiß der Psychologie eine dynamische Naturanschauung zugrunde lege. Die metaphysischen Voraussetzungen, auf denen Herbart seine Psychologie aufbaute, lassen ihn am Anfange seines Jahrhunderts ähnlich stehen, wie Leibniz einst an dem seinigen (vgl. oben S. 26). In die erklärende Psychologie aber griff er mit der Forderung einer Vorstellungsmechanik ein, die durch die bewundernswerte Konzeption des Begriffs der psychischen Gesetzmäßigkeit getragen wurde. In der Seele, die auf Grund der Einheit des Bewußtseins als ein einfaches, reales Wesen gedacht werden muß, treten als ihre Selbsterhaltungen Vorstellungen auf. Sind diese Vorstellungen einander gleichartig oder disparat, so verschmelzen sie mit-

1) Werke, herausgeg. v. Hartenstein, Bd. V, S. 251 ff.

einander; sind sie partiell oder total entgegengesetzt, so hemmen sie einander entsprechend dem Grade des Gegensatzes. Durch die Hemmung wird die Intensität, mit welcher die Vorstellungen sich im Bewußtsein befinden, gemindert: auf die Verhältnisse dieser Hemmung aber sind exakte mathematische Gedankengänge anwendbar. Als Statik der Vorstellungen sucht die mathematische Psychologie denjenigen Endzustand zu bestimmen, in dem die Vorstellungen beharren können; als Mechanik der Vorstellungen ermittelt sie die Intensitäten während des Verlaufs der Vorstellungen.

Die Statik der Vorstellungen nimmt ihren Ausgang in Überlegungen der folgenden Art. Sind gleichzeitig zwei Vorstellungen von gleicher Intensität gegeben, die in vollem Gegensatz zueinander stehen, so sinkt infolge der Hemmung jede auf die Hälfte ihrer ursprünglichen Intensität. Die Hemmungssumme ist in diesem Falle gleich der gesamten Hemmung, die sich auf beide Vorstellungen verteilt. Bei ungleicher Intensität zweier Vorstellungen a und $b (a > b)$ genügt es, daß an beiden zusammen das Quantum b gehemmt wird. Nunmehr verteilt sich eine Hemmungssumme b auf beide Vorstellungen derartig, daß eine jede um so weniger von der Hemmung erleidet, je stärker sie ist. An a wird demnach der Betrag $\frac{b^2}{a+b}$; an b der Betrag $\frac{ab}{a+b}$ gehemmt. Durch einfache Differenzenbildung lassen sich dann die Intensitäten der zurückbleibenden Vorstellungen gewinnen.[1]) Von hier aus gelangt Herbart aber noch nicht zu der Tatsache der Bewußtseinsschwelle; die Bedingung dafür, daß eine Vorstellung völlig aus dem Bewußtsein verdrängt würde, wäre $b - \frac{ab}{a+b} = 0$, wonach $b = 0$. Erst wenn drei Vorstellungen a, b, c, $(a > b > c)$ auftreten, kann, wie die Rechnung zeigt, die schwächste Vorstellung unter

1) *Psychologie als Wissenschaft, neu gegründet auf Erfahrung, Methaphysik und Mathematik* (1824—25), § 41 ff.

die Schwelle sinken, bei der Hilfsannahme, daß jetzt die Hemmungssumme $b + c$ sei.

Die Grundgleichung für die Mechanik der Vorstellungen wird ebenfalls aus der Betrachtung der Hemmungssumme gewonnen.[1]) In ihrem ursprünglichen Zustande sind die Vorstellungen ganz ungehemmt und bilden eine Hemmungssumme. Indem die Hemmungssumme sinkt, tritt eine Bewegung der Vorstellungen ein. Wenn die Hemmungssumme S ist, und σ das nach Verlauf der Zeit t gehemmte Quantum, so ist

$$(S - \sigma)\, dt = d\sigma.$$

Während in der Mechanik der Körper die Kraft nur das Differential der Geschwindigkeit bestimmt, ergibt sie also hier geradezu die Geschwindigkeit selbst. Aus der Integration der Gleichung folgt:

$$t = \log \frac{\text{Const}}{S - \sigma}.$$

Da für $t = 0$ auch $\sigma = 0$, wird Const $= S$; und für das gehemmte Quantum ergibt sich:

$$\sigma = S(1 - e^{-t}).$$

In dieser Gleichung ist das Gesetz enthalten, nach welchem sich das wirklich gehemmte Quantum irgendeiner Hemmungssumme S mit der Zeit t vermehrt. Ein analoger Kalkül läßt das zeitliche Entstehen der Vorstellungen berechnen.[2]) Wenn die Empfänglichkeit mit φ bezeichnet wird, und innerhalb der Zeit t ein Quantum z des Vorstellens erzeugt wird, so beträgt am Ende von t die Empfänglichkeit nur noch $\varphi - z$. Die Stärke der Störung (etwa eine Helligkeit) sei β, so haben wir die Gleichung

$$\beta(\varphi - z)\, dt = dz,$$

woraus

$$z = \varphi(1 - e^{-\beta t}).$$

1) a. a. O. § 74. 2) a. a. O. § 94.

Dieser Gleichung entspricht außer den allgemeinen metaphysischen Grundsätzen die Erfahrung, „daß erstens jede Wahrnehmung eine kleine Zeit erfordert, wenn das durch sie gewonnene Vorstellen einen endlichen Grad von Stärke unter den übrigen Vorstellungen erlangen soll, und zweitens eine Wahrnehmung über eine gewisse mäßige Zeit hinaus verlängert, keinen Gewinn für die dadurch entstandene Stärke des Vorstellens mehr spüren läßt." Deutlich werden wir mit dieser Bemerkung auf das Problem des Anstiegs der Empfindungserregung hingewiesen, mit dem sich später die Sinnespsychologie zu beschäftigen hatte, und tatsächlich nähern sich die in empirischen Messungen ermittelten Anstiegskurven bisweilen der von Herbart abgeleiteten Grundform. Bis zu einem gewissen Grade hat auch an das Herbartsche Problem der Statik der Vorstellungen die messende Psychologie wieder angeknüpft, indem sie die Verteilung der Klarheitsgrade im Bewußtsein und die Hemmung oder die assimilative Wechselwirkung von Vorstellungen dem Experimente unterwarf. Aber diese Stellen der Herbartschen Psychologie, an denen wir von der imaginären Vorstellungsmechanik den Rückgang zu dem Boden der psychologischen Erfahrung finden, bleiben vereinzelt. Denn es ist nur ein Bruchteil dieser Erfahrung, ein Ausschnitt aus gewissen intellektuellen Vorgängen, auf dem seine Psychologie ruht, und nirgends ist, vermöge der folgerichtigen Durchführung jener Voraussetzungen, die Intellektualisierung des Seelenlebens so weit getrieben wie bei Herbart.

Die Herbartsche Psychologie hat sich mehrere Jahrzehnte hindurch in einem engeren Kreise von Anhängern behauptet. Einer der bedeutendsten dieser Herbartianer, M. W. Drobisch, hat ein umfassendes Programm der Psychologie entworfen, in dem er dieser vor allen anderen Wissenschaften den Einblick in das Innere der Dinge zusprach.[1])

---

1) *Empirische Psychologie nach naturwissenschaftlicher Methode*, 1842, [2]1898. *Einl.* S. 9ff.

In dem Inhalte unseres Bewußtseins, in der Mannigfaltigkeit und dem Wechsel des Vorstellens, Fühlens und Begehrens beobachten wir jene inneren Vorgänge selbst, die das geistige Leben bilden. Ausscheidung aller Metaphysik und Herstellung einer des Namens werten empirischen Psychologie wird zu der ersten Aufgabe. An sie schließt sich die Begründung einer mathematischen Theorie des geistigen Lebens. Die dritte Aufgabe besteht in der Anwendung der Resultate auf erkenntnistheoretische und metaphysische Fragen. In der Durchführung namentlich der ersten dieser Aufgaben bekundet sich der Einfluß des naturwissenschaftlichen Denkens, dem der exakte Geist der Herbartschen Psychologie sichtlich entgegenkommt. Am weitesten ist in dieser Richtung Th. Waitz[1]) gegangen, der das Herbartsche Schema preisgab und die Psychologie auf naturwissenschaftlichen Boden rückte. Strenger suchte die Herbartsche Tradition W. F. Volkmann zu wahren, der einen hervorragenden Versuch unternahm, die Leistungen des Realismus im Gebiete der Psychologie darzustellen.[2])

Eine vermittelnde Richtung schlug Hermann Lotze ein, der selbständigste unter diesen Psychologen, die am Eingang der jüngsten Entwicklungen in der Psychologie stehen. Er wollte eine Physiologie der Seele geben, verlangte aber doch, daß die Deutung des Gefundenen nach allgemeinen psychologischen Anschauungen zu regeln sei; denn er habe heimlich längst die statistische Beobachtung gemacht, daß die großen positiven Entdeckungen der exakten Physiologie eine durchschnittliche Lebensdauer von etwa vier Jahren haben. Gewiß hatte auch schon Herbart eine körperliche Bedingtheit seelischer Zustände zugegeben; der Leib erweist seine Bedeutung durch den Druck, den er auf sie ausübt, die Resonanz, die er in Begleitung gewisser

---

1) *Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft*, 1849.
2) *Grundriß der Psychologie*, 1856.

Seelenzustände entwickelt, und die Mitwirkung beim Handeln Aber erst Lotze hat in weitem Umfange die physiologischen Grundlagen berücksichtigt.[1]) Er begnügte sich z. B. nicht mehr, Empfindung und Gefühl als die beiden Elemente des Seelenlebens nebeneinander zu stellen, sondern er zerlegte die Entstehung der einfachen Empfindung selbst in eine Reihe von Gliedern. Die Einwirkung des äußeren Reizes geht zunächst in den inneren Sinnenreiz über; dieser ruft den empfindungserzeugenden Nervenprozeß hervor, dem viertens die problematische Umformung im Zentralorgane folgt. Nun verläßt der Verlauf dieser Vorgänge das physische Gebiet. Der Eindruck, den die Erregungen des Nervensystems in der Seele selbst hervorbringen, kann zunächst ein unbewußter Seelenzustand sein, an den sich als sechstes Glied die einfache Empfindung selbst schließt. Als letztes Glied ist die Aufmerksamkeit zu nennen, die den bewußten Empfindungen in verschiedenem Grade zu Teil werden kann. Mit diesen aus dem Geiste der neueren Sinnesphysiologie entsprungenen Anschauungen verbinden sich Reminiszenzen an die Herbartsche Mechanik der Vorstellungen, die zu einigen allgemeinen Sätzen über das Verhalten der Eindrücke in der Seele führen.[2])

1. Wenn der Seele zwei qualitativ völlig gleiche Eindrücke zugeführt werden, so erzeugen sie eine einfache Empfindung von doppelter Stärke.

2. Werden der Seele zwei qualitativ verschiedene, jedoch vergleichbare Eindrücke zugeführt, so hängt es von der psychischen Erregung ab, in der sie bestehen, ob sie sich mischen oder nicht (z. B. Farben müßten verschmelzen, wenn sie nicht räumlich getrennt wären).

3. Wenn von vielen Nervenfasern jede die gleiche Größe des gleichen Reizes empfängt, so ist, wenn die Eindrücke

---

1) Vgl. hierzu den geschichtlichen Rückblick bei Külpe, *Grundriß der Psychologie*, 1893, S. 27.

2) *Medizinische Psychologie*, 1852, S. 230ff.

sich überhaupt summieren, die Stärke der entstehenden Empfindung der Summe der Fasern proportional, durch die sie erregt wird.

4. Wird eine konstante Reizgröße auf eine Anzahl von Fasern eingeteilt, so ist die Gesamtstärke der entstehenden Empfindung viel geringer, als wenn der ganze Reiz durch eine Faser perzipiert wird.

5. Zwischen disparaten Eindrücken (wie Farben und Tönen) entsteht kein Mittleres, sondern nur eine Verteilung der Aufmerksamkeit.

Es ist bemerkenswert, in wie verschiedene Probleme der Psychologie diese Sätze eingreifen. An den ersten dieser Sätze haben die Versuche einer Elementarkonstruktion der Empfindung wieder angeknüpft. Der zweite weist auf Voraussetzungen hin, von denen einige rein psychologische Raumtheorien ausgehen sollten; zusammen mit dem letzten fällt er auch unter den allgemeinen Gesichtspunkt der Wettstreitphänomene. In dem dritten und vierten endlich kommt das Bemühen zum Ausdruck, die Empfindungsintensität zu der räumlichen Verteilung des Reizes über die perzipierenden Netzhautelemente in Beziehung zu setzen, das auch Fechner wieder aufnahm.

Bei der Besprechung der komplexen Funktionen tritt manchmal wieder der dem Lotzeschen Denken eigentümliche moralische Gesichtspunkt hervor. Er wendet das Gesetz der Beharrung, nach welchem man so gern in den Zentralorganen eine dauernde Welt von Nachbildern früherer Eindrücke annimmt, auf die Seele selbst an; die Schwierigkeit, daß unzählige Eindrücke in einer Substanz fortdauern, ist in beiden Fällen die gleiche. Die zweite Hypothese aber stimmt mit den moralischen Bedürfnissen überein. Darum legt er den weiteren Betrachtungen die Annahme zugrunde, daß sowohl das Gedächtnis als die wechselnde Wiedererinnerung und der Lauf der Vorstellungen überhaupt ohne Mitwirkung der Zentralorgane denkbar

sei.[1]) Hier mündet die Psychologie Lotzes in einen reinen Spiritualismus, der die Schärfe empirischer Analysen mit milder Nachgiebigkeit gegenüber den moralischen Bedürfnissen vereint (vgl. S. 29).

Unter denen, die den Grundgedanken von Herbarts psychischer Mechanik in die moderne Psychologie hinübergerettet haben, ist die markanteste Persönlichkeit Th. Lipps. Schloß er sich auch in seinem ersten psychologischen Hauptwerk, den *Grundtatsachen des Seelenlebens* (1883), enger den Anschauungen Herbarts an, als in seinen späteren Arbeiten, so ist doch diesen allen die Absicht gemeinsam, das Reich der Bewußtseinsvorgänge unter dem Gesichtspunkte der Notwendigkeit zu begreifen. Will man in dieser Hinsicht die hauptsächlichste Eigentümlichkeit der Lippsschen Psychologie angeben, so liegt diese in der Umwandlung der Mechanik der bewußten psychischen Vorgänge, wie sie Herbart vorschwebte, in eine Mechanik der unbewußten psychischen Vorgänge, die den Bewußtseinserscheinungen gedanklich zugrunde zu legen sind.

Aus dem Kreise der Herbartianer sind endlich auch die Anregungen zur Begründung der Völkerpsychologie hervorgegangen, die in der Gegenwart zu einer der wichtigsten Richtungen der vergleichenden Psychologie geworden ist.

3. Die vergleichende Psychologie.

Unter dem Begriff einer vergleichenden Psychologie sollen alle Richtungen der Psychologie verstanden sein, die über das in der individuellen Selbstbeobachtung gegebene Gebiet von Erscheinungen hinausgreifen, und dabei in der Hauptsache auf das Hilfsmittel der Vergleichung angewiesen sind. Mit der Völkerpsychologie hat diesen Gesichts-

---

1) a. a. O. S. 473.

punkt zum Teil die Tierpsychologie gemeinsam. In derselben Richtung bewegt sich die Einwirkung des Darwinismus, die sich an verschiedenen Spezialproblemen zu erkennen gibt. Als eine besondere Richtung der vergleichenden Psychologie kann endlich auch die Individualpsychologie bezeichnet werden, sofern sie durch eine Vergleichung zu einer Sonderung der individuellen von den allgemeingültigen psychischen Erscheinungen gelangt.

a) Die Völkerpsychologie.

Als Begründer der Völkerpsychologie pflegt man Steinthal und Lazarus zu nennen, die seit 1860 die *Zeitschrift für Völkerpsychologie* herausgaben. Wenn wir von dem in der Gegenwart durch Wundt geschaffenen Begriffe der Völkerpsychologie auf jene Anfänge völkerpsychologischen Denkens zurücksehen, so erscheint zunächst die psychische Mechanik eines Herbart als der am wenigsten geeignete Ausgangspunkt völkerpsychologischer Betrachtungen, um so mehr, als jene Forscher, so umfassend auch ihr Programm von Anfang an war, die Völkerpsychologie nur als ein Anwendungsgebiet der psychischen Mechanik Herbarts betrachteten. Immerhin aber kam ihnen einigermaßen die Allgemeinheit der Herbartschen Spekulationen zu Hilfe.[1] Betrachtete Herbart in seiner Vorstellungslehre nur die allgemeinen Verhältnisse sich wechselseitig hemmender intensiver Größen, so konnte ein in der Abstraktion geübtes Denken diesen leicht irgendwelche in der menschlichen Gemeinschaft zutage tretenden Faktoren substituieren.

Unter andern Gesichtspunkten hat die Völkerpsychologie auch in England einen selbständigen Ursprung gehabt. In der empirischen Psychologie Englands ist zum ersten Male

1) Vgl. hierzu W. Wundt, *Völkerpsychologie*, I², 1904, Einl. S. 18ff.

das weite Feld der ethnologischen Tatsachen psychologisch verwertet worden. Die Untersuchungen von Lubbock und Tylor über den prähistorischen Menschen und über die Anfänge der Zivilisation (1865) haben hier vorgearbeitet; vor allem aber ist es die Psychologie Spencers, die von dem Entwicklungsgedanken getragen, notwendigerweise den Umfang des individuellen Bewußtseins überschreiten mußte. Trotz der Fülle des ethnologischen Materials neigten aber diese und ähnliche Darstellungen vielfach mehr zu einer Geschichtsphilosophie als Völkerpsychologie.

In Verschlingung mit geschichtsphilosophischen Problemen bewegte sich übrigens schon früher der Neapolitaner G. B. Vico (1668—1744), ein vereinsamter Vorläufer dieser modernen Entwicklungen, in völkerpsychologischen Gedankengängen. Vico hat in seiner *Scienza nuova d'intorno alla commune natura delle nazioni* (1730) geschichtsphilosophische und völkerpsychologische Gedanken in der Darstellung eines durch psychologische Gesetze bedingten historischen Ablaufs geeint. Indem er das Leben räumlich getrennter Völker und zeitlich auseinanderliegender Entwicklungsstufen verglich, hat er zwar zunächst nur eine besondere Art historischer Induktion geübt; aber die Gebiete, an denen er diese Betrachtungen anstellte, die Sprache, die mythischen Vorstellungen und die sich in Recht umwandelnde Sitte, gehören durchaus der Völkerpsychologie an.

b) Die Tierpsychologie.[1])

Die Behauptung Descartes', daß die Tiere keine Seele besäßen, sondern den zu seiner Zeit so beliebten Automaten glichen, ist erst im 18. Jahrhundert ernstlich bekämpft worden. Condillac sprach den Tieren eine Seele zu, die

1) Vgl. zum folgenden E. Rádl, *Geschichte der biologischen Theorien*, II, 1909, S. 427ff., 214ff.

in allen wesentlichen Zügen der menschlichen gliche.[1]) Der Anlage nach sollen sich überhaupt keine spezifischen Unterschiede zwischen der Tier- und der Menschenseele finden, nur durch den Umfang seiner Erfahrungen ragt der Mensch über die Tierwelt empor. Auf einen kleinen Umkreis von Erfahrungen aber bleiben die Tiere deswegen eingeschränkt, weil ihr Körper unvollkommen ist und vor allem ihre Sinne schwächer entwickelt sind. Wir spüren hier deutlich den Einfluß der sensualistischen Erkenntnislehre, die den Schluß nahe legte, daß der Umfang der Erfahrung und des Wissens, die beide aus den Sinnen stammen, der Entwicklungsstufe der Sinnesorgane ziemlich genau zugeordnet sei. Gegen Condillac wandte sich der Vorkämpfer des Deismus in Deutschland H. S. Reimarus.[2]) Die Triebe der Tiere bedeuten keine durch Verstand und Erfahrung erworbene Fähigkeiten, sondern sind nichts anderes als angeborene Fertigkeiten. Als Träger von Idealen, der einen Verstand und einen freien Willen besitzt, ist der Mensch gegenüber dem Tiere schlechthin ein höheres Wesen. In seiner Analyse der Tierseele beschränkt sich Reimarus demnach darauf, diese durch die Natur gegebenen, nicht durch Erfahrung erworbenen Instinkte festzustellen; er findet hierbei im ganzen zehn Klassen, und schließt aus der Zweckmäßigkeit jedes einzelnen dieser Triebe auf die Weisheit des Schöpfers.

Die theologisch angehauchten Lehren des Reimarus blieben ohne nennenswerten Einfluß auf die Naturforscher; seine Auffassung des Instinkts aber kehrte im 19. Jahrhundert in einer aus der deutschen Naturphilosophie erwachsenen Anschauung wieder. Fichte hatte einst, von den Erscheinungen der einfachsten, triebartigen Handlungen ausgehend, den Begriff des Subjekts als einer reinen Tätig-

---

1) *Traité des animaux*, Amsterd. 1755.

2) *Allgemeine Betrachtungen über die Triebe der Tiere*, 1760.

keit gewonnen. Für Schelling waren die tierischen Triebe die bedeutsamen Regungen derselben Kraft, die sich am tiefsten in der menschlichen Kunst offenbart. Auch der metaphysische Wille Schopenhauers tritt nirgends unmittelbarer in die Erscheinung, als in dem triebhaften Handeln, und sichtlich gründet sich das von Hartmann zum Grundprinzip erhobene Unbewußte zum großen Teile auf die Lehre vom Instinkte. Eins der besten Dokumente für die Rückwirkung dieser allgemeinen philosophischen Gedanken auf die Psychologie sind die Schriften des Arztes C. G. Carus,[1]) die in vielfach mythischer und allegorischer Schreibweise den allgemeinen Fortschritt der Beseeltheit im Tierreich schildern. Tierreich und Menschenreich sind durch zahlreiche Analogien miteinander verschlungen. Wo andere beobachten, da bewundert Carus das geheime Wesen, das z. B. in dem tiefsinnigen Typus der Spirallinie bei den Schnecken zum Ausdruck kommt, und schwingt sich auf ungezügelten Analogien in das Reich der Metaphysik empor, in dem jener Spiritualismus heimisch ist, den wir oben (S. 29) kennen lernten.

Die exaktere Naturwissenschaft ging indessen auf Condillac zurück. Lamarck ragt unter denen hervor, die den bei Condillac angedeuteten Entwicklungsgedanken weiterführten. Er bereicherte ihn durch den wichtigen Zusatz, daß auch die im individuellen Leben eines Tieres gesammelten Erfahrungen nicht mit diesem zugrunde gehen, sondern durch Vererbung auch für die Nachkommen fruchtbar werden. Etwas populär waren die Vorstellungen, die Darwin von der Tierseele hegte, sofern er den Tieren eine in der Hauptsache der des Menschen gleichende, nur etwas verschleierte Seele beilegte. Der Instinkt ist als eine vererbte Gewohnheit zu erklären, und die Unterschiede zwischen

---

1) *Psychologie oder Geschichte der Seele in der Reihenfolge der Tierwelt*, 1866.

den Instinkten sind durch dieselbe natürliche Zuchtwahl, wie die Unterschiede zwischen den körperlichen Beschaffenheiten bedingt. Seitdem Wundt[1]) die Tierseele in den Umkreis rein psychologischer Betrachtungen gezogen hat, gliedert sich die Tierpsychologie immer mehr der allgemeinen Psychologie an. Ein eigentümliches Wiederaufleben längst vergessener in die Scholastik zurückweisender Theorien ist in jüngster Zeit bei Erich Wasmann[2]) zu beobachten. Er erklärte in Übereinstimmung mit Reimarus den Instinkt für wesentlich von der Intelligenz verschieden. Die intellektuellen Handlungen unterscheiden sich durch das Bewußtsein des Zwecks von den bloß instinktiven, und durch das Fehlen des Zweckbewußtseins und des formellen Abstraktionsvermögens soll eine unüberbrückbare Kluft zwischen Mensch und Tier gesetzt sein. Ein wirksames Gegengewicht gegen eine solche Trennung von Mensch und Tier bildet übrigens die moderne zum großen Teil auf Experimente sich stützende Tierpsychologie, die in den Theorien Loebs über die chemischen Reaktionen der niederen Tiere sogar in das entgegengesetzte Extrem verfällt (vgl. S. 42).

c) Einwirkung des Darwinismus.

Die vorhin berührte Einwirkung des Darwinismus ist noch an manchen psychologischen Spezialproblemen zu beobachten. Wir finden in diesem Gedankenkreise den Versuch, die Farbenempfindungen evolutionistisch zu erklären. Nachdem schon der englische Staatsmann W. E. Gladstone und L. Geiger behauptet hatten, daß die Griechen, z. B. Homer, blau und schwarz und ebenso grau und grün nicht hätten unterscheiden können, suchte H. Magnus[3]) zu erweisen, daß

1) *Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele*, 1863, [5]1911.
2) *Instinkt und Intelligenz im Tierreich*, 1899.
3) H. Magnus, *Die geschichtliche Entwicklung des Farbensinnes*, 1877.

der Mensch ursprünglich überhaupt farbenblind gewesen sei. Die Anordnung der Farben im Spektrum von Rot bis Violett soll zugleich der Reihenfolge entsprechen, in der sich die Empfindlichkeit für die einzelnen Farbtöne entwickelt hat, und Magnus scheut vor der Folgerung nicht zurück, daß sich in späteren Zeiten auch eine Farbenempfindlichkeit für das ultraviolette Licht entwickeln werde.

Desgleichen ergaben sich für die Hypothesen über den Ursprung der Sprache neue Gesichtspunkte. Darwins eigene Anschauungen standen ziemlich in der Mitte zwischen der Nachahmungstheorie und der Naturlauttheorie, denjenigen beiden Formen der Sprachtheorien, die am ehesten zu einer psychologischen Erfassung des Sprachproblems hinüberleiteten. Er meinte, daß die Sprache teils durch Nachahmung natürlicher Laute, teils aus dem instinktiven Geschrei des Menschen selbst entstanden sei. Unter ähnlichen Gesichtspunkten suchte G. Jäger die Entwicklung der menschlichen Sprache aus tierischen Lauten begreiflich zu machen.[1]) Er beschreibt im einzelnen die vermeintlichen Entwicklungsstufen der sprachlichen Ausdrucksweise bei den Tieren, die sich in dem Übergang von bloß zufälligen zu gewollten Lauten, von der bloßen Äußerung zur Mitteilung an Genossen zu erkennen geben. Dabei fallen die Unterschiede der anatomischen Beschaffenheit ins Gewicht, z. B. mangelt den Vierfüßlern, bei denen die Brustkastenbewegung durch die Gangart bedingt ist, die feine Regulierung der Atembewegung, die zur Sing- und Sprechstimme erforderlich ist. Gleich dem übrigen Rüstzeug dieser Sprachtheorien, der Wurzeltheorie, den Stammbäumen der Sprache eines Schleicher, den unartikulierten Interjektionen als dem Substrate, aus welchem sich die Worte gebildet hätten,

---

1) G. Jäger, *Über den Ursprung der menschlichen Sprache*, 1867 u. 1869.

wurden indessen auch diese biologischen Phantasien bald wieder preisgegeben.

Zu der entwicklungsgeschichtlichen Psychologie sind ferner eine Reihe aus dem Geiste der modernen Biologie entsprungener Versuche zu rechnen, das psychische Elementarphänomen der organisierten Materie zu bestimmen. Es handelt sich hier um eine Umformung des der metaphysischen Psychologie oder den Grenzbetrachtungen der empirischen Psychologie entstammenden Problems, welcher Art das dem materiellen Element hypothetisch zugeordnete psychische Element sei, in die Frage, welche psychische Elementartätigkeit die organische Entwicklungsreihe auszeichne. In der Lehre von E. Hering wird das Gedächtnis zu dem Elementarphänomen der organisierten Materie erhoben[1]); durch Vererbung entsteht in der ganzen Entwicklungsreihe eine Gattungserinnerung. Die hiermit zusammenhängende Unterscheidung eines persönlichen und eines phyletischen Gedächtnisses hat dann in manche psychogenetische Darstellungen, wie die von W. Preyer,[2]) Eingang gefunden.

d) Die Individualpsychologie.

Die letzte Art der vergleichenden Psychologie beschäftigt sich mit den individuellen Unterschieden. Sehen wir hier von der älteren Profanpsychologie ab (vgl. S. 58), so finden wir die Grundgedanken einer solchen Individualpsychologie in dem an so verschiedenartigen Ansätzen reichen Zeitalter der Aufklärung. Von Herder ist 1778 die Forderung einer „bestimmten“ Psychologie ausgesprochen worden. Er verfiel darauf merkwürdigerweise in seiner Polemik gegen die aus der Leibnizschen Philosophie stammende ars

---

1) *Über das Gedächtnis als Funktion der organischen Materie*, 1870.

2) *Die Seele des Kindes*, S. 230.

characteristica, die Ploucket und Lambert zu einer allgemeinen Lehre von den Begriffszeichen weiterzubilden suchten. Namentlich die Psychologie soll sich vor derartigen fruchtlosen Verallgemeinerungen möglichst hüten. Als Vorbild weist er sie auf die Physiologie Hallers hin, dessen Gesetz der Muskelreizbarkeit er zum Grundgesetz des Empfindens erhoben hatte: Hallers physiologisches Werk soll wie Pygmalions Statue mit Geist erfüllt zur Psychologie erhoben werden. Ein Jahr später erschienen Feders Untersuchungen über den Willen, in denen gleichfalls der Gedanke einer Spezialpsychologie deutlich ausgesprochen war; ihren Sammelplatz fanden diese Bestrebungen in dem *Magazin für Erfahrungsseelenlehre*, das C. Ph. Moritz von 1782 an herausgab. Die Frage der Individual- oder der differentiellen Psychologie ist in jüngster Zeit, wo sich der seit langem angestrebte Zusammenhang zwischen der wissenschaftlichen Psychologie und praktischen Anwendungen namentlich auf pädagogischem Gebiete anbahnt, besonders aktuell geworden. L. W. Stern drückte das hier am Eingang stehende Problem dahin aus, daß die Psychologie als analysierende und isolierende Betrachtung seelischer Vorgänge in einem inneren Widerstreite zu allen Gebieten stehe, für welche seelisches Dasein als individuelles Ganze, d. h. in der Form der Persönlichkeit von Bedeutung ist.[1]) Indem sich der Gegensatz der allgemeinen und differentiellen Psychologie mit dem der reinen und angewandten kreuzt, führt er zu einer der umstrittensten Fragen der zeitgenössischen Psychologie.

Den verschiedenen Richtungen einer solchen vergleichenden Psychologie, die sich auf bestimmte soziale Gruppen von Menschen beziehen, können wir hier nicht im einzelnen folgen. Sie gehören überdies in der Hauptsache der Gegenwart an. Gelegentlich finden wir auffallende Gegensätze

---

1) *Psychologie der Aussage*, Heft 1, 1903, S. 15.

zwischen solchen nicht immer in rein psychologischer Absicht unternommenen Versuchen und dem exakten psychologischen Denken. Hierher gehören die zu einer ephemeren Berühmtheit gelangten Hypothesen Weiningers, der etwa einen spezifischen Unterschied zwischen Mann und Weib mittels des psychologisch völlig unhaltbaren Begriffs der Henide, d. i. eines psychischen Zustandes, in dem sich Empfindung und Gefühl noch nicht voneinander geschieden haben, konstruieren wollte.[1])

4. Die Psychologie unter naturwissenschaftlichen Einflüssen.

Die letzte Stufe in der Entwicklung der modernen Psychologie ist durch den Einfluß der Naturwissenschaften charakterisiert. Dieser hat nicht in dem Sinne gewirkt, daß an Stelle der bisher betrachteten, mehr oder minder aus rein psychologischen Überlegungen erwachsenen Richtungen der erklärenden Psychologie nun das naturwissenschaftliche Denken getreten wäre, sondern die Orientierung der Psychologie an den Methoden und Nachbarproblemen der Naturwissenschaft ließ nur um so schärfer die Eigentümlichkeiten der psychologischen Probleme selbst hervortreten.

In dieser Weise ist die Psychologie unter ziemlich verschiedenartigen Gesichtspunkten mit der Naturwissenschaft in Berührung getreten. Daß der Gedanke einer Gesetzmäßigkeit des Geschehens, der die Naturwissenschaft seit der Renaissance beseelte, ein Vorbild für verwandte Bestrebungen auf psychologischem Gebiete gewesen ist, läßt sich Jahrhunderte hindurch verfolgen.[2]) Im 19. Jahrhundert kamen aber insbesondere die wachsenden Kenntnisse von der Beschaffenheit des Zentralnervensystems den schon viel

1) O. Weininger, *Geschlecht und Charakter*, [7]1905, S. 127f.
2) Vgl. unten 8. Kap., 1.

älteren Versuchen entgegen, für ein in bestimmter Weise festgelegtes System psychologischer Anschauungen die physiologischen Grundlagen zu finden, und vereinigten sich mit diesen zu der sogenannten neueren Phrenologie. Ferner hat die naturwissenschaftliche Methodik selbst in die Psychologie Eingang gefunden, und zwar von demjenigen Gebiet aus, in dem die naturwissenschaftlichen und psychologischen Probleme am nächsten zusammenliegen: der Sinnesphysiologie. Hierdurch war der Boden geschaffen, auf dem als eine selbständige Richtung die experimentelle Psychologie begründet werden konnte.

a) Die neuere Phrenologie.

Die Phrenologie hat eine lange Vorgeschichte in den verschiedenartigen Lehren vom Sitz der Seele. Nur waren hier gegenüber der neueren Phrenologie gleichsam die Rollen vertauscht. Bestimmte psychologische Anschauungen waren es, die auf die Gehirnphysiologie zurückwirkten, und die geringere Kenntnis der anatomischen Einzelheiten ließ auch den kühnsten Vermutungen ungehindert Spielraum. Das psychologische Motiv, um dessentwillen einst Descartes den Sitz der Seele in die Zirbeldrüse verlegte, hat, so fremdartig es uns auch erscheint, Jahrhunderte lang geherrscht. Da wir von einem Gegenstand in jedem Augenblick nur eine einfache Vorstellung haben, muß es notwendigerweise irgendeine Stelle geben, an der die zwei Bilder, welche von den zwei Augen kommen, oder zwei andere Eindrücke, die von demselben Gegenstand herrühren, sich vereinigen, bevor sie zur Seele gelangen.[1] Diese Überlegung verlangte ein unpaares Gebilde als Sitz der Seele; die Zirbeldrüse aber wählte Descartes, weil nur hier die Vereinigung der Eindrücke durch die die Hirnhöhlen erfüllenden spiritus

---

1) *Les passions de l'âme*, I, 32.

animales geleistet werden könne. Der Descartessche Grundgedanke, daß die Verschmelzung der Eindrücke nur durch ihr räumliches Zusammentreffen in einem Teile des Gehirns zustande kommen könne, leuchtete den Psychologen des 17. und 18. Jahrhunderts so sehr ein, daß fast sämtliche unpaarige Gebilde des Gehirns einmal Prätendenten für den Sitz der Seele waren. Lancisi und Bonnet fanden den Sitz der Seele im Balken, Digby in der durchsichtigen Scheidewand, Haller in der Varolschen Brücke, Boerhave im verlängerten Mark, Plattner in den Vierhügeln.

Von allen diesen mehr oder minder verwandten Versuchen, ein festes Gebilde als Sitz der Seele auszurufen, unterschied sich die Anschauung des großen Anatomen Soemmering. Dieser hatte nämlich als erster den zentralen Ursprung der Gehirnnerven erkannt, deren Verlauf vorher bloß von der Austrittsstelle aus der Gehirnbasis an bekannt war. Er sah die Endigungen aller Gehirnnerven mit den Hirnhöhlen in Verbindung stehen, und bezeichnete folgerichtig die Flüssigkeit der Hirnhöhlen als das vereinigende Mittelding (medium uniens).[1]

Die Lehre von dem Sitze der Seele führte in Verbindung mit der Vermögenspsychologie, die gegenüber der Descartesschen Auffassung der Seele als eines einfachen, unteilbaren Wesens schon eine weitgehende Analyse bedeutete, zu der bekannten Phrenologie von F. J. Gall[2]), an der wir beobachten können, wie mannigfache Strömungen einander in der Psychologie um die Wende des 18. Jahrhunderts begegneten. Gall bildete die psychologischen Grundbegriffe der Vermögenspsychologie zu Seelenorganen um. Die Entstehung und Verbindung der seelischen Vorgänge aber wurde auf Nervenschwingungen zurückgeführt, deren psycho-

---

1) *Über das Organ der Seele*, 1796, § 32.

2) Gall, *Vorlesungen über die Verrichtungen des Gehirns*. Herausgegeben von H. G. C. v. Selpert, 1805.

logische Seite in der Assoziation der Vorstellungen bestand. Neben den verschiedenartigen Grundanlagen in der Seele des Menschen gibt es allgemeine Attribute wie Verstand, Wille, Aufmerksamkeit usf. Jede einzelne Anlage ist mit allen diesen Attributen ausgerüstet. Die Anzahl der Grundanlagen soll den verschiedenartigen Trieben im Menschen entsprechen, deren Gall im ganzen 27 fand: Geschlechtstrieb, Kinderliebe, Freundschaft, List, Stolz, Geiz usw. Auf die Annahme, daß die Teile des Gehirns Organe für jene Grundanlagen der Seele seien, baute nun Gall eine praktische Wissenschaft, die Phrenologie. Da nämlich die Organe an der Oberfläche liegen, ist an der entsprechenden Stelle der Schädel stärker nach außen gewölbt. Diese Stellen stärkerer Wölbung lassen sich durch Abtasten des Schädels finden, sodaß objektiv die Anlagen des Menschen bestimmt werden können. Wenn auch Gall hierbei manche moderne Gedanken antizipierte, indem er von geborenen Verbrechern oder von der Anlage genialer Menschen zum Wahnsinn sprach, so artete doch seine Kunst des Betastens, die er für Geld ausübte, in Charlatanerie aus.

Überdies wurde die Unhaltbarkeit der Gallschen Phrenologie in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts durch die französischen Experimentalphysiologen Magendie und Flourens nachgewiesen. Flourens legte dem verlängerten Mark, den Vierhügeln, dem kleinen und großen Gehirn getrennte Funktionenkomplexe bei. Der letzte Rest der alten Frage nach dem Sitz der Seele findet sich in seiner einflußreichen Lehre von dem Lebensknoten (nœud vital). Die Spitze der V-förmigen grauen Masse im Schnabel des sogenannten Calamus scriptorius, mit dem die vierte Hirnhöhle in die Rückenmarksspalte übergeht, ist in dem Sinne der Sitz des Lebens, daß ihre Exstirpation oder Verletzung den sofortigen Tod herbeiführt.[1]) Die eigentlich seelischen

1) *Rech. expér. sur les fonct. du syst. nerv.*[2], 1842, p. 204.

Funktionen bleiben aber in dem gesamten Gebiete der Großhirnhemisphären lokalisiert. Es handelte sich dabei um Intelligenz und Wille, deren Lokalisation er sich in der Art dachte, daß der kleinste Teil dieser Organe noch für das Ganze funktionieren könne. Nun sind aber Intelligenz und Wille sehr komplexe Funktionen, von denen sich nur schwer begreifen läßt, wie sie in jedem kleinsten Teile des mit einer so reich differenzierten inneren Struktur ausgerüsteten Gehirns lokalisiert sein können. Neigte man schon gegenüber diesen Schwierigkeiten dazu, zu der Phrenologie des älteren Stils zurückzukehren, so rechtfertigte die Entdeckung des sogenannten Sprachzentrums durch Broca (1861) wenigstens in einem Punkt die Gallsche Vorstellungsweise. Gegenüber den Gallschen Lehren bestanden aber die Fortschritte dieser neueren Phrenologie zunächst darin, daß an Stelle der alten Seelenorgane einzelne Zentren gesetzt wurden, die für bestimmte periphere Funktionen, wie Bewegungen koordinierter Muskelgruppen, maßgebend sein sollten. Ferner mußten die Gallschen inneren Sinne psychischen Elementen, in der Regel den Empfindungen und Vorstellungen weichen, die sich aus der Herbartschen Psychologie ergeben hatten. Man nahm demnach an, daß sich auf der Großhirnrinde Sinneszentren befänden, welche sowohl die Erregungen der sensorischen Leitungen aufnehmen, wie als Ausgangspunkte der motorischen Innervationen dienen. Innerhalb jedes einzelnen dieser Sinneszentren treten dann Empfindungs- und Vorstellungszellen auf; die letzteren haben die Fähigkeit zur Erneuerung der Empfindungen, weil die Erregungen der Empfindungszellen in die Vorstellungszellen abfließen. In dieser Form ist die Theorie von Meynert ausgebildet und dann namentlich von H. Munk angewendet worden, der ihr in der Gegenwart zu einer ziemlichen Verbreitung in den Kreisen der Gehirnphysiologen verhalf.

Enger schließt sich an die Ergebnisse der psycholo-

gischen Analyse eine zweite Form der Phrenologie an, welche die Gebiete, in denen die Verbindungen der Empfindungen und wahrscheinlich auch ihre Reproduktion sowie die zusammengesetzten psychischen Vorgänge sich vollziehen, räumlich von den Vorstellungszentren als besondere Assoziationszentren scheidet. Damit ist den psychologischen Leistungen des Assoziationsbegriffs auch auf rein physiologischem Boden Rechnung getragen.

Den Streit um die vor allem von Flechsig vertretene Lehre von den Assoziationszentren konnte allerdings die Psychologie unbeschadet den Gehirnphysiologen überlassen. Denn abgesehen von diesen Einzelheiten waren hierdurch zwei Anschauungen von allgemeiner Bedeutung für die Psychologie gewonnen. In erster Linie wurde die Frage nach dem Sitz der Seele, die jahrhundertelang das psychologische Denken beschäftigt hatte, seit der Entdeckung der zentromotorischen Rindenstellen durch Fritsch und Hitzig endgültig bedeutungslos. Zweitens aber erhielt die Psychologie aus den Ergebnissen der Gehirnpathologie eine erneute Bestätigung der unabsehbaren Verwicklung auch der scheinbar einfachsten seelischen Vorgänge. Wie viele Komponenten in irgendeinem seelischen Auffassungsvorgang stecken, von denen das unmittelbare Bewußtsein keine Kunde gibt, hat besonders deutlich das Studium der Fälle gezeigt, in denen nach bestimmten Hirnläsionen eine Spaltung jener für gewöhnlich zusammenarbeitenden Faktoren und ein Ausfall einzelner von ihnen eintrat.[1])

b) Der Einfluß der Sinnesphysiologie.

So eng auch die in dem Wahrnehmungsproblem gegebenen Beziehungen zwischen Sinnesphysiologie und Psy-

---

1) Vgl. hierzu Wundt, *Grundzüge der physiologischen Psychologie*, I^{6}, S. 341 ff.

chologie sein mögen, hat diese doch lange Zeit nur eine dürftige Auskunft zu geben gewußt. Die klassischen Physiologen der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts waren darauf angewiesen, sich selbst über die psychologische Seite der Sinnestätigkeiten zu orientieren, und machten manche Anleihe bei der Philosophie ihres Zeitalters. Während sonst die Psychologie nur allzubegierig der philosophischen Spekulation folgte, ist es eine merkwürdige Tatsache, daß der transzendentale Idealismus Kants erst auf dem Umwege der Sinnesphysiologie auf die Psychologie eingewirkt hat.

Johannes Müller, der am Eingang der neueren Sinnesphysiologie steht, verteidigte schon als 21jähriger Jüngling die These: Nemo psychologus nisi physiologus, und ist diesem Grundsatz in seinem Lebenswerke treu geblieben.[1]) Die Schellingsche Naturphilosophie seiner Zeit ablehnend, wandte er sich den großen Philosophen der Vergangenheit, Kant, Spinoza, und von den jüngeren namentlich Herbart zu. Besonders nahm er Kants Lehre von Raum und und Zeit als den reinen Anschauungsformen in seine Wahrnehmungstheorie auf. Er suchte für diese transzendentalen Funktionen ein physiologisches Substrat und ließ dieses unmittelbar in der Empfindung zur Geltung kommen. Die Netzhaut z. B. empfindet sich selbst als räumlich ausgedehnt. Nicht minder charakteristisch für die Müllersche Psychologie ist das Prinzip der spezifischen Sinnesenergieen, das gleichfalls auf bestimmte philosophische Voraussetzungen zurückweist, nämlich auf die Anerkennung dessen, daß die psychischen Vorgänge und in erster Linie die Empfindungen mit den Vorgängen der Außenwelt unvergleichbar seien. Diese Lehre von der unmittelbaren Realität und der unvergleichbaren Eigentümlichkeit der psychischen Zustände kann als eine gemeinsame Überzeugung jener Epoche

---

1) Vgl. hierzu C. Stumpf, *H. v. Helmholtz u. d. neuere Psychol.*, Arch. f. G. d. Ph. Bd. VIII, 1895, S. 303ff.

bezeichnet werden. Hierin ist denn wohl auch die ungleich größere geschichtliche Bedeutung Joh. Müllers gegenüber einem Joh. E. Purkinje begründet, der gleichfalls an der Wiege der erwachenden Physiologie stand.[1]) Wenige seiner die verschiedensten Gebiete der Biologie umfassenden Beobachtungen tragen seinen Namen. In der Psychologie wird die deutlichere Sichtbarkeit der kurzwelligen Strahlen im Dämmerungssehen das Purkinjesche Phänomen genannt, und gerade diese Erscheinung ist schon sehr lange bekannt gewesen, wenn sie auch für die Theorie des Sehens nicht verwertet wurde. Im Koran z. B. sind manche Vorschriften, denen zu einer bestimmten Stunde genügt werden soll, an das Unsichtbarwerden eines roten und eines blauen Fadens in der Dämmerung geknüpft.

Aus der Schule Johannes Müllers ging der Forscher hervor, der für alle Zeiten die Brücke zwischen Physiologie und Psychologie schlug: Helmholtz. Er hat die Blütezeit seiner Arbeitskräfte der physiologischen und experimentellen Psychologie gewidmet. Die beiden Werke[2]), die vor allem seinen Namen berühmt gemacht haben, gehören der Sinnespsychologie an. Seiner Anlage nach war er in erster Linie mathematischer Physiker, und auf der souveränen Beherrschung der mathematischen Hilfsmittel beruhen seine hauptsächlichsten Fortschritte in der Theorie des Sehens und Hörens. Seine psychologischen Anschauungen selbst aber heben sich von einem bestimmten philosophischen Hintergrunde ab, der den Idealismus Joh. Müllers besonders nach seiner erkenntnistheoretischen Seite hin vertieft. Schon in seinem Königsberger Habilitationsvortrag „*Über die Natur der menschlichen Sinnesempfindungen*“ (1852) führte er aus, daß die Empfindung immer nur ein

---

1) Purkinje, *Beobachtungen und Versuche zur Physiologie der Sinne*, [2]1825.

2) *Handbuch der physiologischen Optik* (1856—66) und *Zur Lehre von den Tonempfindungen* (1862).

Zeichen für das Dasein einer objektiven Qualität sei, niemals ein Abbild, das irgendwie ihre wahre Beschaffenheit wiedergebe. Die Empfindung ist für uns nur ein Symbol der Außenwelt, und diese Lehre von der symbolischen Erkenntnis der Außenwelt ist der philosophische Grundgedanke seines Hauptwerkes geblieben, das die Beschaffenheit des Gesichtssinns aufklärt. Während der fünfziger und sechziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts herrschte zwar eine auffallende Regsamkeit in der Forschung auf dem Gebiete des Gesichtssinnes (man denke an Namen wie Brücke, Listing, Volkmann, Fechner, Donders, Panum u. a.), und dies macht es uns einigermaßen begreiflich, daß ein Werk wie die physiologische Optik entstehen konnte. Aber es steigert zugleich unsere Bewunderung vor der schöpferischen Kraft seines Urhebers. Die durchgängige Anwendung der experimentellen Methode, die Kriterien, welche der Analyse der komplexen Sinneswahrnehmungen zugrunde liegen, die Gesichtspunkte für die Ableitung der psychischen Produkte aus ihren Elementen, sie sind seitdem der Psychologie nicht wieder verloren gegangen.

Mit der Anerkennung der psychischen Tätigkeiten in den Wahrnehmungen war eine große Gruppe von psychologischen Problemen aufgedeckt, die zugleich eine exakte Behandlungsweise zuließen, sodaß die Sinnesphysiologie recht eigentlich zum Vorbild der modernen, experimentellen Psychologie geworden ist. Diese psychischen Tätigkeiten selbst dachte sich Helmholtz zwar als intellektuelle Tätigkeiten, als eine anfänglich logische und allmählich unbewußt werdende Verarbeitung der Empfindungselemente zu Wahrnehmungsbestandteilen. Mit diesem Empirismus, der zu dem von Müller ausgehenden sinnespsychologischen Nativismus in scharfen Gegensatz trat, lehnte sich Helmholtz an einen philosophischen Schriftsteller an, dessen Logik um die Mitte des vergangenen Jahrhunderts eins der einflußreichsten Werke war: an John Stuart Mill. Besonders

in den Kreisen der Naturforscher war Mills empiristische Logik, für die in Deutschland ein Forscher vom Range eines Justus Liebig eintrat, heimisch geworden. Aber nicht die Assoziationslehre nahm Helmholtz aus Mill, sondern die viel angefeindete Lehre von den unbewußten Induktions- und Analogieschlüssen wurde ein Hilfsmittel seiner Wahrnehmungstheorien. Daß der Naturforscher bei dem Logiker Aufschluß über die Fragen der Psychologie suchte, ist ein Zeugnis für eine in der Tat merkwürdige Verschiebung der Gebiete.

Obwohl Helmholtz viel gegen die Naturphilosophen kämpfte und sich zu der induktiven Methode eines Mill bekannte, ist er selbst bisweilen ein Naturphilosoph wider Willen geworden. Er hat den Entwicklungsgedanken in seinen Empirismus nicht aufgenommen. Seine Analyse der menschlichen Sinnestätigkeit, die trotz des Empirismus den Entwicklungsgedanken abweist, erinnert manchmal an die Versuche der Naturphilosophen in der menschlichen Vernunfttätigkeit selbst die Naturgesetze aufzufinden. Gewiß wollte die Helmholtzsche Sinnesphysiologie zum großen Teile Psychologie sein. Aber diese Psychologie ging nicht auf eine Untersuchung der einfachen psychischen Vorgänge aus, sondern zu den komplexen Leistungen der Wahrnehmung wurden die vermeintlichen psychischen Vorgänge hinzugedacht. Das Auge ist bei Helmholtz ein physikalischer Apparat, der Empfindungselemente wie Helligkeit, Farbe usf. übermitteln kann. Hinter diesen Empfindungen aber steht der Verstand, der sich an ihnen wie sonst ein Seelenvermögen betätigt. Diese Anschauung hängt mit dem vielfach hervortretenden Bestreben Helmholtz' zusammen, sich der in dem Wahrnehmungsproblem implizierten psychologischen Probleme, die sich vorgeblich doch nicht mit dem durch das naturwissenschaftliche Denken geforderten Grade von Exaktheit lösen ließen, möglichst rasch zu erledigen. Auf diese Weise geriet Helmholtz manchmal in eine

bedenkliche Nähe zu dem vulgären Intellektualismus, von dem sich in der Folgezeit die Psychologie wieder befreien mußte.

c) Die experimentelle Psychologie.

Der Umkreis von Aufgaben, die wir heutzutage der experimentellen Psychologie zu stellen pflegen, hat sich erst in jüngster Zeit geschlossen. Die meisten Ansätze zu einer Umbildung der psychologischen Methodik lagen in der Sinnesphysiologie. Der ausgezeichnete Physiologe Ernst Heinrich Weber hat den schon früher aufgetauchten Gedanken, daß der Mensch die ihm angeborenen Instrumente des Empfindens genau so prüfen könne, wie die Physiker und Chemiker die Instrumente prüfen, mit denen sie arbeiten, zum Ausgangspunkte rein psychologischer Überlegungen genommen. Er hat nicht nur diese Prüfung in eigenen Versuchen besonders für den Ortssinn und den Drucksinn der Haut durchgeführt, sondern auch auf die psychologischen Bedingungen für die Sicherheit des Vergleichs, z. B. auf die Unterschiede der Schärfe der Auffassung bei gleichzeitiger und aufeinanderfolgender Darbietung hingewiesen; ja er hat, indem er die Zwischenzeit zwischen den beiden Reizen variierte und die Abnahme der Vergleichsschärfe bei wachsender Zwischenzeit fand, bereits die später sogenannten Gedächtnisversuche nach einer exakten Methode angestellt. „Da man so selten Gelegenheit hat, über solche geistigen Vorgänge Messungen zu machen, so empfehle ich diese Versuche der Aufmerksamkeit der Psychologen."[1]) Mit diesen denkwürdigen Worten ist die Bedeutung derartiger Versuche für die Psychologie anerkannt. Das Gesetz, das sich für alle Zeiten mit dem Namen Webers verknüpft, ist von ihm zunächst nur als ein Ergebnis der Beobachtungen ausgesprochen worden. Bei der Deutung dieser

1) *Tastsinn u. Gemeingefühl*, 1846, S. 546.

Tatsache erkennt er die Eigentümlichkeit einer Vergleichung auf Grund der unmittelbaren Empfindung darin, daß in diesem Falle die zwei Größen, nicht wie bei einem Maßstabe aneinander gelegt, sondern stets zueinander ins Verhältnis gesetzt werden.[1])

Die Psychologie ist den bewundernswerten Anregungen Webers zunächst nicht gefolgt. Manche Versuche sind isoliert geblieben wie der von Bonatelli,[2]) bis auch hier den neuen Gedanken eine philosophische Beseelung verliehen wurde. In der Geschichte der Psychologie befremdet uns oft das metaphysische Gerüst, das einen Gedankenbau trägt, aber wir dürfen nicht vergessen, daß manche Betrachtungsweisen erst auf Grund ihrer Beziehung zu rein philosophischen Problemen in die Psychologie übergegangen sind. Diese Leistung vollbrachte Gustav Theodor Fechner. Er verband die exakte sinnesphysiologische Forschung seiner Zeit mit einem tiefen und phantastischen Grundgedanken, der in der Naturphilosophie Schellings wurzelte. Von den Problemen der romantischen Naturphilosophie ausgehend, die von der philosophischen Haupttradition beiseite gedrängt, in einigen philosophierenden Naturforschern fortlebte, konzipierte Fechner den Begriff der Psychophysik als einer exakten Lehre von den Abhängigkeitsbeziehungen zwischen Körper und Seele. Den Gedanken, daß Leib und Seele eine doppelte Erscheinungsweise desselben Grundwesens sei, hatte Fechner schon seinem *Zendavesta* (1851) zugrunde gelegt. Es ergab sich ihm die Aufgabe, ein funktionelles Verhältnis zwischen beiden Erscheinungsweisen zu finden, und er dachte zunächst daran, die Intensität der geistigen Tätigkeit der Änderung der Stärke der ihr unterliegenden körperlichen Tätigkeit proportional zu setzen. Später erläuterte er schematisch gewisse Grundverhältnisse

1) a. a. O. S. 560f.; vgl. unten 9. Kap., 1b.

2) *Dell' Esperimento in Psicologia. Brescia 1858.*

zwischen Leib und Seele und zwischen niederem und höherem Geistigen durch das Verhältnis zwischen arithmetischen Reihen niederer und höherer Ordnung.[1]) Das Schema geometrischer Reihen führte ihn dann durch einen etwas unbestimmten Gedankengang darauf, den verhältnismäßigen Zuwachs der körperlichen lebendigen Kraft zum Maße des Zuwachses der zugehörigen geistigen Intensität zu machen.[2]) Hiermit verband sich der Gedanke, daß die Seele diese Zuwüchse $d\gamma$ genau so summieren werde, wie die lebendige Kraft eines Körpers als Summation ihrer absoluten Zuwüchse $d\beta$ gedacht werden könne. Damit war die Fundamentalformel $d\gamma = K\frac{d\beta}{\beta}$ und als ihr Integral die Maßformel gegeben. Ohne noch an eine Beziehung dieser Formel zum Weberschen Gesetze zu denken, unterbreitete er 1850 W. Weber in Göttingen eine hierauf bezügliche Abhandlung, der die Grundidee richtig und scharfsinnig, aber nicht glücklich fand, da sie nicht mit der Entdeckung neuer Fakta zusammenträfe. Als eine empirische Grundlage fand Fechner endlich das psychophysische Grundgesetz für Helligkeiten, und erst nach eigenen Gewichtsversuchen entdeckte er die reichen erfahrungsmäßigen Grundlagen bei E. H. Weber.

Die von Fechner konzipierte Wissenschaft der Psychophysik, die sich von der eigentlichen Psychologie ebenso wie von der Physik unterscheiden soll, geht auf die exakte Ermittlung der Abhängigkeit der psychischen von den physischen Vorgängen aus. Sie beginnt mit einer äußeren Psychophysik, die das Geistige zu der körperlichen Außenwelt in Beziehung bringt und den Zugang zu einer inneren Psychophysik bildet. Zwischen den Reiz und die Empfindung schiebt sich nämlich eine innere psychophysische Tätigkeit ein, und deren Beziehung zu dem inneren, rein psychischen

1) *Zendavesta,* II, S. 334.

2) Am 22. X. 1850; vgl. *Psychophysik* 1860, II, S. 554.

Endgliede steht bei der inneren Psychophysik in Frage. Sie überträgt auf ihr Gebiet das Webersche Gesetz und die Tatsache der Schwelle unter der Annahme, daß die psychophysische Tätigkeit dem Reize proportional ist. In der weiteren Ausführung dieser Gedanken tritt vor allem die Frage nach der psychophysischen Kontinuität und Diskontinuität hervor; letztere entsteht dann, wenn die Wellen psychophysischer Tätigkeit nur unterhalb einer bestimmten Grenze, der Bewußtseinsschwelle, zusammenhängen. So ergibt sich ein psychophysischer Stufenbau in der Welt; wie die für uns unterscheidbaren Bewußtseinsphänomene doch unter unserer Hauptschwelle kontinuierlich sind, ist auch unser Hauptbewußtsein wieder in einem allgemeineren Bewußtsein eingeschlossen.

Als das Band, gelöst wurde, mit dem Fechner die das Gebiet der exakten Forschung weit überflügelnden naturphilosophischen Gedanken und das Problem der Empfindungsmessung verknüpft hatte, blieb als das exakt lösbare Grundproblem der Psychophysik die Beziehung zwischen Empfindungsstärke und Reizstärke übrig. Eine Beschränkung der messenden Psychologie auf diese Aufgabe konnte um so eher eine leise Enttäuschung mit sich führen, als sich auch die Weiterbildung der Fechnerschen Methoden, die nach den physikalischen Maßbestimmungen hin gravitierte, von einer psychologischen Verwertbarkeit entfernte.[1]) Und doch war eine Reihe anderer Probleme gegeben, die es fordern mußten, den neuen Prinzipien psychischer Messung unterworfen zu werden. Der Verlauf der Vorstellungen, die Verhältnisse der Klarheit gleichzeitiger Bewußtseinsinhalte, die Vorgänge der Wiedererneuerung, auf die es ursprünglich die psychische Mechanik mit ihren mathematischen Spekulationen abgesehen hatte, sie alle mußten, nachdem ein exakter Boden psychischer Messungen gewonnen war, von

---

1) Vgl. unten 9. Kap., 3.

neuem die empirische Forschung auf sich lenken. Den Anstoß hierzu haben gewisse merkwürdige Differenzen der Zeitauffassung gegeben, die sich bei astronomischen Beobachtungen nach der sogenannten Auge- und Ohrmethode herausstellten. Es handelt sich hierbei um die Auffassung der Stellung, die der das Gesichtsfeld des Fernrohrs passierende Stern zu den Fäden des Mikrometers während zweier Schläge der Sekundenuhr inne hat.[1]) Im Jahre 1795 hatte die auffallende Differenz von 0,8″ zwischen den Angaben des Londoner Astronomen Maskelyne und seines Assistenten Kinnebrook Anlaß zur Entlassung des letzteren gegeben. Der Vorfall erregte die Aufmerksamkeit des großen Astronomen Bessel, der die subjektiven Zeitverschiebungen als eine generelle Tatsache faßte und sie als sogenannte „persönliche Gleichung" eingehender studierte. Er legte sich bereits eine psychologische Erklärung dieser Erscheinungen zurecht, indem er sie zu der Variabilität in der Zeitfolge des Hör- und Sehaktes in Beziehung brachte.[2]) Später wurden die Erscheinungen an künstlichen Sterndurchgängen untersucht; hierher gehören die Arbeiten von Hartmann,[3]) der sich auch mit der Dezimalgleichung, d. h. den systematischen Fehlern bei der Abschätzung der Dezimalen eines nicht weiter eingeteilten Linienelementes beschäftigte.

Aber auch die Bemühungen, alle diese Fehlereinflüsse durch eine Registriermethode auszuschalten, führten zu einer wichtigen psychologischen Entdeckung. Arago ließ bei Versuchen dieser Art (1842) den Knopf einer Stoppuhr in dem Augenblicke des Sterndurchganges los; später wurde allgemein die Schließung eines elektrischen Kontaktschlüssels

---

1) Vgl. hierzu W. Wirth, *Die experimentelle Analyse der Bewußtseinsphänomene*, 1908, S. 305 f. u. 393.

2) *Astron. Beobacht. d. Sternw. zu Königsb.*; Abt. VIII, 1822, XI u. XVIII.

3) *Grunerts Archiv f. Math. u. Phys.* Bd. 31, 1858, S. 24.

als Registrierbewegung eingeführt. Daran knüpfte sich die Hoffnung, die Zeit des Sterndurchganges fehlerlos zu ermitteln, die von der Meinung der zeitgenössischen Physiologie gestützt wurde, daß die physiologischen Vorgänge der Nervenleitung außerordentlich schnell, etwa in der Dimension der Lichtgeschwindigkeit, verliefen. Die objektive Kontrolle am künstlichen Passageinstrument wies indessen auch hier zeitliche Differenzen nach, die dann als die den besonderen Bedingungen einer Durchgangsbeobachtung angepaßten Reaktionszeiten gedeutet wurden.[1])

Unter einem andern Gesichtspunkte geriet auch Helmholtz auf die Untersuchung solcher Zeitdifferenzen. Er ging von dem physiologischen Problem aus, die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der motorischen Nervenerregung beim Frosch zu bestimmen, und fand entgegen der älteren, noch von Joh. Müller ausgesprochenen Vermutung, Werte, die zwischen 30 m und 90 m in der Sekunde lagen. Die Geschwindigkeit der Nervenleitung beim Menschen sollte nun nach Analogie der von den Astronomen zum Studium der persönlichen Differenz angestellten Versuche gefunden werden. Wir kennen diese Untersuchungen Helmholtz' durch den Briefwechsel mit seinem Vater aus dem Jahre 1850. Als Reiz wirkte ein elektrischer Schlag ein, und möglichst schnell danach wurde eine Bewegung mit der Hand ausgeführt. Bei energischer Aufmerksamkeit verweilte die Nachricht etwa nur $^1/_{10}$ Sek. im Gehirn; war aber die Aufmerksamkeit schon ermüdet, und mußte nach Empfang der Nachricht erst der Gedanke gefaßt werden, was geschehen solle, so war eine viel längere, aber ganz regelmäßige Zeit nötig. Hiermit ist das so fruchtbare Problem der psychischen Zeitmessung aufgedeckt, das in weiterem Umfange mit planmäßiger Einschaltung psychischer Zwischenglieder Donders und seine Schüler in Angriff nahmen.[2])

---

1) Hirsch, *Moleschotts Untersuchungen*, Bd. 9, 1863, S. 183ff.
2) De Jaager, *De physiologische Tijd bij psychischen Processen.*

Diese verschiedenartigen Strömungen, die Wahrnehmungstheorien der Sinnesphysiologen, die psychophysischen Spekulationen Fechners, endlich die Erörterung der astronomischen Registrierungsfehler wiesen gemeinsam auf eine neue Psychologie hin. Als Anzeichen einer experimentellen Psychologie hat sie Wilhelm Wundt in seinen *Beiträgen zur Theorie der Sinneswahrnehmung* (1862) gedeutet. Wundt drang in diesen Beiträgen zu dem psychologischen Kern des Wahrnehmungsproblems vor, und suchte nicht mehr mit Hilfe metaphysischer Spekulationen, sondern mit der experimentellen Methode des Physiologen die Wahrnehmung in die elementaren psychischen Vorgänge zu zerlegen, aus denen sie entsteht. In einer methodischen Einleitung wird die Anwendung des Experiments in der Psychologie allgemein gerechtfertigt. Als ein Beispiel für ein Experiment, das ein rein psychisches Geschehen zum Gegenstande hat, führt Wundt die künstliche Nachahmung der astronomischen Beobachtungen an, deren Bedingungen er selbst durch Einführung einer pendelförmigen Bewegung variiert hatte. Die Deutung der dabei gefundenen Zeitverschiebung von $1/8$ Sek. als einer psychischen Konstante, die bald positiv, bald negativ sein könnte, ist freilich bald genug preisgegeben worden; aber die psychologische Bedeutung dieser Tatsache war damit anerkannt. Als zweites Beispiel wird das Gesetz Fechners genannt, das in das rein psychische Gesetz umzudeuten ist: wo zwei psychische Funktionen in unmittelbarer Abhängigkeit voneinander stehen, wächst die abhängige Funktion proportional dem Logarithmus der ursprünglich veränderlichen, eine Formulierung, die zwar später eingeschränkt werden mußte, aber doch als Versuch einer rein empirischen Auffassung des Weberschen Gesetzes ihre Bedeutung behält.

1865. F. C. Donders, *Die Schnelligkeit psychischer Prozesse. Arch. f. Anat. u. Physiol.*, 1868.

Die eigenen Beiträge Wundts beschäftigten sich nur mit der Theorie der Sinneswahrnehmungen, der die Aufgabe gestellt war, die Genese der Wahrnehmungen aus den Empfindungen aufzuklären. Die Hauptpunkte der hier entworfenen Theorien, vor allem der Reflexzusammenhang zwischen bestimmten Sinneseindrücken und Muskelbewegungen, sind in deren späteren Gestaltungen übergegangen; andere wie die Annahme unbewußter logischer Prozesse mußten indessen einer genaueren Kenntnis der Assoziationsvorgänge weichen.[1] Aber die allgemeine Forderung einer experimentell begründeten Wissenschaft von den psychischen Erscheinungen ging weit über diesen Entwurf hinaus, der mit dem Wunsche schloß, daß man von der experimentellen Psychologie bald nicht mehr sagen könne, sie sei nichts als ein Name.

Mit welchem Erfolge von den Sinneswahrnehmungen ausgehend, die experimentelle Methode sich auch komplexeren Vorstellungsbildungen zuwandte, dafür ist die noch heute belehrende Monographie von Vierordt *Über den Zeitsinn* (1868) ein Zeugnis. An experimentellen Arbeiten war außer einigen von Vierordts Schülern nur die von Mach vorhergegangen. Wie deutlich ist der Geist einer neuen Forschung zu spüren, wenn Vierordt die Aufgabe stellt, auf experimentellem Wege die mannigfaltigen Leistungen des Zeitsinnes zu verfolgen, wie sie sich in den wichtigsten Sinnesgebieten sowie in der Ausführung von willkürlichen Vorstellungen und endlich in der bloßen Vorstellung von Zeitgrößen kundgeben. Die Überzeugung, daß alle diese Anzeichen den Beginn einer neuen Ära der Psychologie bedeuteten, hat sich bald genug Bahn gebrochen. Als Wilhelm Windelband den Lehrstuhl für induktive Philosophie in Zürich antrat, glaubte er sagen zu können, daß die Psychologie sich nun endgültig von den Fesseln

---

1) Vgl. unten 11. Kap., 5c.

der Metaphysik befreit habe.[1]) Die psychophysischen Untersuchungen haben eine grundlegende Einsicht in die elementare Konstitution des Seelenlebens gegeben, und in den Untersuchungen über die gesetzmäßigen Assoziationen der elementaren Bestandteile liegen die ersten Anfänge einer allgemeinen Psychologie. Freilich sah er in allem diesem erst Anfänge. Die Frage, weshalb die bestehenden Elemente sich nur nach ebenso bestehenden und unbegreiflichen Gesetzen verbinden, ist zur Beantwortung jener glücklichen und fernen Zukunft anheimzustellen, in welcher eine allgemeine metaphysische Theorie der Kraft das tiefste Problem des inneren und des äußeren Geschehens mit einem Schlage lösen wird.

Das Lebenswerk Wundts, der einst jene Forderung einer experimentellen Psychologie aussprach, reicht in unsre Tage hinein. Er gliederte selbst die Tendenzen dieser neuen Psychologie in drei Arbeitsgebiete.[2]) Unter diesen ist das der Sinneswahrnehmungen am ehesten zu überblicken. An Stelle der nativistischen und empiristischen Hypothesen (vgl. unten 11. Kap., 3. u. 4) sind bei vielen Psychologen die genetischen Theorien getreten, welche die Sinneswahrnehmungen aus elementaren Assoziationsprozessen einfacher Empfindungen hervorgehen lassen, deren sich zahlreiche bei jeder einzelnen Wahrnehmung nachweisen lassen. Die Sinnespsychologie hat auf diese Weise den Assoziationsbegriff, den das 18. Jahrhundert eigentlich nur auf gewisse Grenzfälle, die reinen Erinnerungsassoziationen, angewendet hatte, verjüngt aus sich hervorgehen lassen. Dabei hat sie das neue Prinzip der schöpferischen Resultanten zur Anerkennung gebracht, welches aussagt, daß die Eigenschaften eines einheitlichen Gebildes, das

---

1) *Über den gegenwärtigen Stand der psychologischen Forschung*, 1876.

2) *Die Philosophie am Beginn des XX. Jahrhunderts: Psychologie*[2], 1907.

sich aus psychischen Elementen zusammensetzt, als qualitativ neue erscheinen, die weder dem einzelnen Element noch einer rein additiven Verknüpfung dieser Elemente zukommen. War dieser Nachweis erst einmal an den einfacheren seelischen Vorgängen erbracht, so lag es nahe, unter demselben Gesichtspunkte auch die höheren psychischen Gebilde, die intellektuellen Vorgänge und die Betätigung der Phantasie zu studieren. Nicht minder ist für die gesamte Psychologie die methodische Seite der Sinnespsychologie vorbildlich geworden. Nachdem von der Sinnespsychologie her das Experiment Eingang in die Psychologie gefunden hatte, konnte die Erkenntnis reifen, daß eine zuverlässige Selbstbeobachtung nur durch das Experiment ermöglicht werde. Einer planmäßigen und systematischen Selbstbeobachtung mußten sich alle Gebiete der Psychologie jedenfalls in ihren einfachen Erscheinungen zugänglich erweisen, ja in jüngster Zeit hat man die gleiche Bedeutung des Experiments, weit über dessen ursprüngliche Grenzen hinausgehend und nicht ohne Gegensatz zu der älteren Auffassung, auch für absichtlich möglichst komplexe gedankliche Erlebnisse in Anspruch genommen. Vornehmlich die Würzburger Schule hat im Vertrauen auf die Sicherheit der Selbstbeobachtung jenen strengen Begriff des Experiments aufgelöst.

Mit Hilfe solcher systematischen experimentellen Selbstbeobachtung wurden von Ach Erlebnisse gefunden, bei denen ein komplexer Inhalt simultan als Wissen gegenwärtig war.[1]) Dieses Gegenwärtigsein eines unanschaulich gegebenen Wissens wird als Bewußtheit bezeichnet. Neben dieser Bewußtheit der Bedeutung steht die Bewußtheit der Beziehung. Da auch bei der Bewußtheit der Bedeutung das bewußte Gegebensein von Beziehungen auf Grund der angeregten Reproduktionstendenzen für das Gegenwärtig-

---

1) N. Ach, *Über die Willenstätigkeit und das Denken*, 1905; bes. S. 210ff., 235ff.

sein des Wissens von entscheidender Bedeutung ist, so können die Bewußtheiten der zweiten Form, wie die Zustände der Überraschung, der Verwirrung, des Zweifels auch Bewußtheiten der Beziehung im engeren Sinne genannt werden. Handelt es sich dort um die Beziehung auf einen kommenden Tatbestand, so liegt hier eine Beziehung auf einen vorhergegangenen vor. Diese Bewußtheiten der zweiten Art sind z. T. schon als besondere Erlebnisse bekannt gewesen. In der Bekanntheitsqualität von Höffding,[1]) oder in der Erinnerungsgewißheit von Volkelt[2]) sind sie enthalten. Auch die Bewußtseinslage von Marbe scheint manchen eine Vorbereitung des Begriffs der Bewußtheit zu sein.[3]) Ach trennte diese Bewußtheiten ausdrücklich von den gewöhnlich als Vorstellungen bezeichneten Bewußtseinsphänomenen. Die Bewußtheit unterscheidet sich als das Gegenwärtigsein eines Wissens nicht nur von dem vieldeutigen bisweilen selbst das Unbewußte zulassenden Begriff der Vorstellung, sondern besonders auch von der unanschaulichen Vorstellung. Dieses unanschauliche Gegenwärtigsein eines Wissens ist als psychisches Erlebnis nachweisbar. Es handelt sich auch nicht um Vorstellungsgefühle; vielmehr konnten Bewußtheiten, z. B. Überraschung, ohne irgendwelche Gefühlsbetonung auftreten. Die weitere Frage, ob Bewußtheiten und Gefühle sich einem übergeordneten Begriff unterordnen lassen, steht aber noch dahin.

Das zweite Arbeitsgebiet ist durch die Forschungen Fechners eröffnet worden und geht den Aufgaben nach,

1) H. Höffding, *Über Wiedererkennen, Assoziation und psychische Aktivität. Vierteljahrsschrift für wissensch. Philos.*, Bd. 13, 1889, S. 420ff.

2) *Zeitschr. für Philos. u. philos. Kritik*, Bd. 118, 1901, S. 1ff.

3) K. Marbe, *Experimentell-psychologische Untersuchungen über das Urteil*, 1901. Vgl. jedoch über die Unterschiede den historischen Exkurs bei N. Ach, *Über den Willensakt und das Temperament*, 1910, S. 18.

die aus dem Problem des psychischen Maßes erwachsen waren. Die grundlegende Einsicht, daß die psychischen Inhalte überhaupt exakten Maßbestimmungen zugänglich seien, war zunächst noch durch die Fechnersche Auffassung eingeschränkt geblieben, daß der Reiz das Maß der Empfindung sei, worin die unüberwindbare Schwierigkeit lag, disparate Gebiete in quantitative Beziehungen zueinander setzen zu müssen. Auf welchen Wegen dieser Fechnersche Standpunkt zu dem gegenwärtigen umgebildet wurde, werden wir später untersuchen (vgl. 9. Kap., 3 u. 4). Die Erkenntnis, daß Empfindungen nur an Empfindungen meßbar sind, hat auf eine Gruppe rein psychologischer Probleme geführt, und die Unterordnung psychischer Vorgänge unter den Begriff des Kollektivgegenstandes hat den psychischen Maßbestimmungen alle Gebiete der Psychologie erschlossen, in denen sich quantitative Angaben gewinnen lassen. Mit einem Wort: aus den psychophysischen Maßmethoden Fechners sind die psychischen Maßmethoden geworden.

Während die Sinnesphysiologie und die Psychophysik sich auf die elementaren Tatsachen beschränkten, umfaßte das dritte Arbeitsgebiet der neuen Psychologie die höheren Bewußtseinsvorgänge und ihren allgemeinen Zusammenhang. Nachdem die Psychophysik für eine einzelne Gruppe von Bewußtseinsinhalten eine exakte und dabei erfahrungsmäßige Grundlage psychischer Maßbestimmungen gewonnen hatte, mußte von neuem der Herbartsche Gedanke einer Mechanik des Bewußtseins auftauchen. Unverkennbar zeigte sich aber bei diesem Unternehmen, daß die Mechanik elementarer Assoziationen älteren Stils nicht ausreichte, um den Zusammenhang der Bewußtseinsvorgänge begreiflich zu machen. Vielmehr wies jede noch so einfache Willenshandlung, jeder Wechsel in dem Klarheitsgrad der Bewußtseinsinhalte von neuem auf die fundamentale Tatsache der Apperzeption hin. Die Herbartsche Psychologie hatte

diesen von Leibniz in die Philosophie eingeführten Begriff in ein Assoziationsprodukt umwandeln wollen; indem die Apperzeption ein Spezialfall der Verschmelzung der Vorstellungen wurde, gingen ihre unmittelbaren Beziehungen zu dem Selbstbewußtsein und dem Willen verloren. Die Betrachtung der komplexen Vorgänge aber erfüllte diesen Begriff, in dem die in den Wechsel der Bewußtseinsinhalte verschmolzene innere Tätigkeit zum wissenschaftlichen Ausdruck kam, mit einem neuen Inhalt, und das Experiment erwies sich auch hier als das Hilfsmittel zu exakten Untersuchungen (vgl. unten 6. Kap., 4).

Diese experimentelle Psychologie, deren Wurzeln fast ausschließlich in der deutschen Wissenschaft liegen, hat sich rasch über Deutschlands Grenzen ausgedehnt. Die wichtigste unter diesen Verzweigungen ist die Adoption der neueren experimentellen Psychologie durch die nordamerikanische Wissenschaft. Bis etwa 1880 stammen amerikanische Bücher über Psychologie fast ausschließlich aus der Feder von Theologen und Erziehern. War in Deutschland die Psychologie lange Zeit hindurch der Schauplatz für den Kampf spekulativer Weltanschauung, so finden wir hier den schottischen Realismus bei den Theologen in unumstrittener Geltung. Die älteren Schriften eines Edwards[1]) und die dem 19. Jahrhundert angehörigen eines Hickok[2]) und Porter[3]) sind typische Beispiele für diese Art von Psychologie. Ein Versuch von Schmucker, die Auffassung der Psychologie als Theorie der Vorstellungen in die nordamerikanische Philosophie einzuführen, ist wenig beachtet geblieben.[4]) Unter zwei Einflüssen ist in Amerika eine neue

---

1) Edwards, *Freedom of the Will*, 1754.

2) Hickok, *Empirical Psychology*, 1834. *Rational Psychology*, 1848.

3) Porter, *Human Intellect*, 1868.

4) S. S. Schmucker, *Psychology or Elements of a New System of mental philosophy*, New York 1844.

Psychologie entstanden.[1]) Der erste kam aus Deutschland und bestand in den Einwirkungen der experimentellen Psychologie. Der zweite kam aus England; neben der traditionellen Assoziationspsychologie ist vor allem der Entwicklungsgedanke Spencers entscheidend geworden. Bis zu einem gewissen Grade klingt diese Verschiedenheit des Ursprungs in dem Gegensatz der Assoziationisten und der Apperzeptionisten nach.

---

1) Vgl. hierzu J. Mark Baldwin, *Psychology past and present. The Psychological Review.* Vol. I, 1894, p. 363ff.

Zweiter Abschnitt.

Entwicklung der psychologischen Grundbegriffe.

1. Kapitel.

Begriff der Psychologie als Wissenschaft.

Die Geschichte einer Erfahrungswissenschaft weist neben dem Wachstum der gültigen Einsichten einen nicht minder bedeutungsvollen Wandel in den der Auffassung eines Erscheinungsgebietes zugrunde liegenden Prinzipien auf. Diesen können wir selbst da beobachten, wo der vorgebliche Evidenzcharakter der Prinzipien eigentlich eine geschichtliche Entwicklung ausschließt. Die Geschichte der Mechanik berichtet davon, daß ein uns so selbstverständlich erscheinendes Prinzip, wie das der Trägheit, erst in der neueren Naturwissenschaft an die Stelle anderer, unzulänglicher Prinzipien getreten ist. Aber auch dieses Prinzip und andere lange Zeit als evident in Anspruch genommene Sätze werden in neuester Zeit wiederum als Erfahrungssätze gedeutet, die sich bei starker Änderung der Bedingungen, z. B. bei Einführung von Geschwindigkeiten, die an die Dimension der Lichtgeschwindigkeit hinanreichen, nicht mehr als streng giltig erweisen. Bei alledem ist der Gegenstand dieser Wissenschaften der gleiche geblieben, und wenn man etwa auch von einem Wandel der chemischen Elemente spricht, demzufolge dann die Chemie zu den

historischen Wissenschaften im weitesten Sinne zu rechnen wäre, so handelt es sich hierbei um Veränderungen in einem so unvergleichlich viel langsameren Entwicklungstempo, daß sie für eine Geschichte der Chemie nicht in Frage kämen.

Anderer Art ist die Geschichte der Philosophie. Unter den mannigfachen Einflüssen, die sich hier vereinen, ist einer der bedeutsamsten das persönliche Erleben. Gewiß ist dieses überall beteiligt, aber in den philosophischen Denkrichtungen werden wir seiner in so einzigartiger Weise gewahr, daß die Geschichte der Philosophie eine Geschichte der philosophischen Erlebnisse genannt werden kann; und diese Erlebnisse sind im Laufe der Zeit andere geworden. Lassen sich auch die Hauptprobleme der Philosophie durch Jahrtausende menschlichen Denkens hindurch verfolgen, so haben sich doch die Erlebnisse selbst, die aus einer Gedankenverbindung ein Problem erwachsen lassen, umgewandelt.

Die Psychologie zeigt beide Formen geschichtlicher Entwicklung. Sie hat es ihrem Berufe nach mit Erlebnissen zu tun, aber als eine empirische Wissenschaft; und so haben wir mit dem Wandel sowohl der Prinzipien wie der Erlebnisse zu rechnen. Nun treten gewiß in der Geschichte der Psychologie die Sätze, die für die Erklärung eine ähnliche Rolle spielen, wie etwa die Prinzipien der Mechanik für die Bewegungserscheinungen, nicht mit derselben Deutlichkeit hervor. Immerhin läßt sich beobachten, daß manches, was viele Psychologen der Gegenwart für ein allgemein gültiges Prinzip halten, früheren Epochen gefehlt hat. Hierher gehört etwa das Prinzip der Zerlegbarkeit zusammengesetzter psychischer Inhalte in einfache Inhalte.

Schwieriger ist die Frage zu beantworten, in welchem Sinne sich innerhalb der Geschichte der Psychologie die Erlebnisse selbst und damit der Gegenstand der Psychologie geändert haben. Wie sich der einzelne Mensch in Gedanken zwar in eine frühere Periode seines Lebens zurück-

versetzt, und diese als seine eigene anerkennt, ohne daß er etwa die Gefühlsregungen jener Zeit oder die Motivationszusammenhänge in derselben Weise wiederzuerleben vermöchte, kann auch zwischen den Bewußtseinserlebnissen der Menschheit, die um Jahrtausende auseinanderliegen, ein entsprechender Unterschied bestehen. Diese Frage mag aber dahinstehen, denn die Psychologie wendet sich, sofern sie nicht gerade Individualpsychologie ist, an die allgemeingültigen Erscheinungen, und an den Elementen des Seelenlebens sowie den allgemeinen Formen ihrer Verbindung hat sich im Laufe der Geschichte jedenfalls nichts oder nur unerhebliches geändert. Sind die physiologischen Eigenschaften innerhalb der geschichtlichen Entwicklung unverändert geblieben, so gilt dasselbe sicherlich auch für die elementaren psychophysischen Funktionen. Die Hypothesen z. B. über die Farbenblindheit der Griechen hielten der näheren Prüfung nicht Stand. Ebensowenig haben wir Grund zu der Annahme, daß sich die Anzahl der empfindbaren Qualitäten in irgendeinem anderen Sinnesgebiete, oder vielleicht die einfache Reaktionszeit, oder irgendeine wesentliche Eigenschaft solcher psychischer Vorgänge geändert habe, die sich durch psychophysische Konstanten präzisieren lassen. In der Benennung der Empfindungsqualitäten finden wir zwar mancherlei Veränderungen; sind auch die Qualitäten der höheren Sinne schon frühzeitig ziemlich eindeutig festgestellt worden, so begegnen uns bis ins 19. Jahrhundert die widersprechendsten Meinungen über die der niederen. Gruithuisen[1]) z. B. legte dem Geschmackssinn vierzehn getrennte Qualitäten bei, während Valentin[2]) nur zwei, Süß und Bitter, anerkannte. Bei alledem sind wir aber der Meinung, daß diese Widersprüche nur aus den Schwierigkeiten der psychologischen Analyse herrühren. Ähnlich ver-

---

1) *Anthropologie*, 1810, S. 312.

2) *Grundriß der Physiologie des Menschen*, [2]1847.

hält es sich mit den Gefühlen. Wenn sich herausstellt, daß sie sich zwischen Gegensätzen bewegen, so zweifelt niemand daran, daß diese Eigentümlichkeit innerhalb der geschichtlichen Entwicklung von Anfang an bestanden habe.

So sehr auch die Selbstbeobachtung durch die Differenzierung des psychischen Lebens, welche die Kultur mit sich brachte, erleichtert und verfeinert wurde, ist doch das in dieser Selbstbeobachtung zu erfassende Gebiet elementarer Erlebnisse das gleiche geblieben. Der Wandel der komplexen Erlebnisse, den uns die Kulturgeschichte kennen lehrt, kommt demnach für die Geschichte der Psychologie nicht unmittelbar in Frage. Wohl aber finden wir gelegentlich eine Rückwirkung meist sehr komplexer Erlebnisse auf die Auffassung der elementaren Erlebnisse selbst, derzufolge die Bedeutung eines Erlebnisses für die psychologische Beschaffenheit dieses Erlebnisses selbst entscheidend wird.

Es ist nämlich eine der bemerkenswertesten Eigentümlichkeiten in der Geschichte der Psychologie, daß die Beschaffenheit des psychischen Geschehens oft nach der Beschaffenheit der Gegenstände bestimmt wird, auf die sich die in jenem Geschehen eingeschlossenen Akte des Denkens oder des Begehrens richten. Was an eine ewige Wahrheit denken kann, ist selbst ewig; was sich den sinnlichen Eindrücken zuwendet, ist gleich jenen vergänglich: dies ist eine Voraussetzung, die von Plato an zur Scheidung des menschlichen Innenlebens in einen höheren und einen niederen Seelenteil führte, und durch eine ganz analoge Unterscheidung auf ethischem Gebiete bestätigt wurde. Wenn die neuere Psychologie die Bewußtseinserlebnisse als ein stetiges Fließen psychischer Gebilde beschreibt, die zwar verschiedene Seiten aufweisen, aber dabei doch ein einheitliches Kontinuum darstellen, so steht sie damit am Ende eines langen Subjektivierungsprozesses. Ähnlich wie in den Naturwissenschaften die subjektiven Eigenschaften zurückgenommen worden sind, hat sich auch in der Psycho-

logie ein Reduktionsprozeß, nur dieses Mal in umgekehrter Richtung, vollzogen. Man kennt den Vorgang der Einfühlung oder der beseelenden Apperzeption, in der psychische Inhalte als gebunden an objektive Inhalte erlebt werden. Es gibt aber auch den umgekehrten Vorgang, daß in den psychischen Zuständen eine Verwandtschaft zu den Gegenständen erlebt wird, auf die sie sich beziehen.

Soweit die Objektivierung der Erlebnisse sich in der Einfühlung vollzogen hatte, sind ihre Ergebnisse zum großen Teil schon zu Beginn des wissenschaftlichen Denkens zurückgenommen worden. Die zweite Art von Objektivierung, die Übertragung der Eigenschaften der Gegenstände auf die Erlebnisse, mit der wir es hier zu tun haben, reicht in die Geschichte der Psychologie hinein. Genau so, wie wir den Zustand des Naturmenschen nacherleben können, der Wolken und Winde beseelte, vermögen wir uns auch in den Zustand dessen zu versetzen, der in der Kontemplation der überirdischen Dinge sich selbst als einen andern erlebte, als bei der Betrachtung der sublunarischen Welt. Aber die ganze Innigkeit jenes Erlebens vermögen wir bloß aus ihren Folgen zu erschließen.

Die genannte Voraussetzung hat vor allem in der Form, daß das Erkennende mit dem Erkannten im Wesen übereinstimme, von frühe an in den verschiedenen Richtungen der metaphysischen Psychologie geherrscht. Sie ist auch den beiden großen Antipoden des Altertums, Plato und Demokrit, gemeinsam. Beide finden innerhalb der gesamten Erfahrung eine bestimmte Erkenntnisart, die eine intuitive Gewißheit in sich trägt, und über den Schein der Sinnenwelt hinausweist, die γνώμη γνησίη. Bei beiden bilden den Inhalt dieser Erkenntnis die Formen (ἰδέαι). Aber bei Plato vermag die Seele die ewigen Ideen zu erkennen, weil sie ihnen ebenbürtig ist, und sich ihrer aus der früheren Gemeinschaft mit ihnen erinnert. Bei Demokrit sind die ἰδέαι die geometrische Gestalt der Atome, und die Seele,

selbst aus solchen Atomen bestehend, erkennt sie, indem die feinsten Bildchen (ἴδωλα), die das Wesen der Atome ausdrücken, in sie eindringen. Diese metaphysischen Interpretationen gehen zwar weit über eine psychologische Erwägung hinaus; ihre gemeinsame Voraussetzung aber bildet eben jene Gleichsetzung zwischen den Eigenschaften des Erkenntnisinhalts und denen des Trägers der Erkenntnis. Sofern diese Voraussetzung bei der späteren eigentlichen Bewußtseinsanalyse fiel, handelt es sich nicht bloß um Änderungen in der Auffassung der Erlebnisse, sondern um einen Wandel der Erlebnisse selbst. Die Entdeckung des begrifflichen Wesens brachte eine Steigerung der intellektuellen Erlebnisse mit sich, die nicht minder stark gewesen zu sein braucht, als jene ekstatischen Zustände, mit denen die Unsterblichkeitsvorstellung in Verbindung zu bringen ist (vgl. S. 17). Nehmen wir an, daß im Laufe der Entwicklung des wissenschaftlichen Denkens, die intellektuellen Erlebnisse jenen Charakter verloren haben, dann hätte sich in diesem Falle wirklich innerhalb der Geschichte der Psychologie das Objekt der Psychologie, die Erlebnisse selbst, geändert.

Abgesehen von diesen Einzelheiten liegt aber der Entwicklung der psychologischen Grundbegriffe nicht ein Wandel der Erlebnisse, sondern eine Entwicklung in der Auffassung der psychischen Tatsachen zugrunde. Vielleicht ist die Psychologie in geringerem Maße als andere Wissenschaften zur Kenntnis von Tatsachen vorgedrungen, die dem gewöhnlichen Erfahrungsbereiche entzogen sind; um so größer aber ist der Wandel in der Auffassung der seelischen Vorgänge gewesen. In den folgenden Kapiteln soll das wichtigste aus dieser Entwicklung herausgegriffen werden. Neben der Konsolidierung des *Begriffs der Psychologie als Wissenschaft* vollzieht sich die allmähliche Erfassung ihres Gegenstands, des *Bewußtseins*. Die verschiedenartigen Meinungen über die Grundphänomene des Bewußtseins ziehen in den *Klassifikationsversuchen*

an uns vorüber. Nicht minder haben die Methoden der Psychologie an diesem Wandel der Anschauungen teilgenommen. Unter ihren theoretischen Begriffen ist endlich einer der wichtigsten der Begriff des psychischen Maßes, der in neuerer Zeit zu dem Grundbegriff einer exakten, auf quantitative Bestimmungen ausgehenden Psychologie geworden ist.

Die Entwicklung des Begriffs der Psychologie geht von den meist im Rahmen eines philosophischen Systems stehenden älteren Begriffsbestimmungen der Psychologie aus. Erst spät ist das Problem der Psychologie als Wissenschaft gestellt worden, das die Motive in sich enthielt, aus denen der moderne Begriff der Psychologie erwachsen ist.

1. Ältere Begriffsbestimmungen der Psychologie.

Da der Begriff der Psychologie als Wissenschaft erst in jüngerer Vergangenheit zu einem Probleme geworden ist, so verlieren die vorangehenden Begriffsbestimmungen der Psychologie, die den Hauptrichtungen des psychologischen Denkens entsprechen, einigermaßen an Bedeutung. Zur Terminologie sei bemerkt, daß der Name Psychologie nicht vor dem 16. Jahrhundert vorkommt. Melanchthon gebrauchte das Wort Psychologie zur Bezeichnung akademischer Vorlesungen, R. Gockel verwendete es 1590 als Büchertitel für eine Sammlung verschiedener Autoren. Allgemein anerkannt wurde der Name Psychologie erst durch Christian Wolff, der sich so viele Verdienste um die philosophische Terminologie erworben hat. Bis zu seiner Zeit war auch der Name Psychosophie üblich gewesen, den J. J. Becher eingeführt zu haben scheint; bei Leibniz findet sich auch die Bezeichnung Pneumatologie.

Greifen wir aber doch auf einige dieser älteren Begriffsbestimmungen zurück, so tritt uns etwa in der berühmten

Ars magna des Raymundus Lullus um die Wende des 13. Jahrhunderts eine besondere Figura Animae entgegen, die die gesamte Psychologie enthält. Die Seele (S) wurde in dem Schema des Quadrates dargestellt. Ihre drei Hauptvermögen memoria (B), intellectus (C) und voluntas (D) standen an drei Ecken eines blauen Quadrates; die vierte wurde von der Einheit E dieser drei Vermögen eingenommen. Dieser Normalzustand wurde in der Formel

$$B + C + D = E$$

ausgedrückt. Über dieses Quadrat lagern sich andere mit demselben Mittelpunkte, aber um einen bestimmten Winkel gedreht, an deren Ecken wiederum bestimmte Grundfähigkeiten repräsentiert sind; so etwa memoria obliviens (K), intellectus ignorans (L), voluntas diligens vel odiens (M), wobei nun $K + L + M = N$ einen neuen Zustand ergibt. Vier solcher Summenausdrücke bilden dann die Formel für die ganze Seele. Um diese ganze Figur wird eine zweite konzentrische gedreht, so daß sich 136 camerae (secunda Figura S) ergeben. Das große Ansehen, dessen sich diese lullische Kunst erfreute, ist ein Zeichen für jene Neigung des Menschen zum Formalismus, die vielleicht nie wieder so hoch wie in der Scholastik entwickelt gewesen ist. Wenn durch Verschiebung der konzentrischen Figuren die Probleme gestellt und die richtigen Lösungen gefunden werden konnten, so ist dies ein naiv anschaulicher Ausdruck dafür, daß in der Welt der Begriffe, innerhalb der nur begrifflich erfaßten Wirklichkeit jedes richtig gestellte Problem auch eine Auflösung hat. Wir wissen etwa, daß in der Mathematik oder in der reinen Logik, wo es sich um ideale Gegenstände handelt, ein richtig gestelltes Problem eine Lösung hat, wenn wir diese auch nicht explizit angeben können, und wir operieren mit den Zeichen auf dem Papier auch rein mechanisch, nachdem wir uns ihrer Bedeutung vergewissert haben. Etwas ähnliches kann auch der lulli-

schen Kunst zugrunde gelegen haben, die allerdings an der völligen Diskrepanz zwischen den idealen und empirischen Gegenständen scheitern mußte.

Deutlich dokumentieren sich die Anschauungen, die im Laufe der Jahrhunderte über die Psychologie als Wissenschaft gehegt wurden, in der Stellung, die ihr die einflußreichen Klassifikatoren der neueren Wissenschaft anwiesen. In Bacons Einteilung der Wissenschaften kommt die Psychologie als die sich mit der Seele beschäftigende menschliche Philosophie vor (philosophia humana circa animam).[1]) Diese zerfällt in eine doctrina de spiraculo (Luftloch) und eine doctrina de anima sensibili sive producta. Ferner wird derselbe Zweig der Philosophie in eine Lehre von der Substanz und den Vermögen der Seele, und eine Lehre von dem Gebrauch und den Gegenständen dieser Vermögen eingeteilt. Die Vermögen der sinnlichen Seele zerfallen in das der Bewegung und der Empfindung. Mit der Scheidung der göttlichen und der irdischen Seele folgt Baco getreu dem Aristoteles; unter den Vermögen der Seele fehlen nicht Weissagung und Bezauberung (divinatio et fascinatio), die als eine praktische Anwendung der Psychologie gelten. Im ganzen sind demnach hier in den Begriff der Psychologie die überlieferten Bestimmungen der metaphysischen und der Vermögenspsychologie aufgenommen, obgleich anerkannt werden muß, daß die Einteilung der Wissenschaft von den menschlichen Lebenserscheinungen ziemlich unverändert in der viel späteren Scheidung von Physiologie und Psychologie fortlebte.

Den Gesichtspunkt der Einteilung nach den Fähigkeiten hat auch d'Alembert, der als erster wieder eine der Baconschen ebenbürtige Klassifikation der Wissenschaften unternahm, zugrunde gelegt.[2]) Ihm sind die Hauptfähig-

---

1) *De dign. et augm. scient.*, 1623, IV, 3.

2) *Explication détaillée du système des connaissances humaines*, 1752. *Oeuvres*, 1821, I, p. 102ff.

keiten des Menschen Verstand und Wille, von denen jener sich auf das Wahre, dieser auf das Gute richten soll. Das erste ergibt die Aufgabe der Logik, das zweite die der Moral. Indem d'Alembert aus der Verschiedenheit des Zieles, auf das die menschlichen Fähigkeiten gerichtet sind, die Verschiedenheit der Wissensgebiete ableitet, wird die Psychologie wieder den normativen Gesichtspunkten der Logik und der Ethik untergeordnet.

Über den allgemeinen Begriff der Psychologie, der sich in dieser Zeit herausgebildet hatte, orientiert uns der Artikel Psychologie in der *Enzyklopädie* von Diderot. Hier wird die Psychologie als ein Teil der Philosophie bezeichnet, der das Wesen der menschlichen Seele definiert und von ihren Tätigkeiten Rechenschaft ablegt. Man kann sie in die empirische oder experimentelle und die rationale Psychologie einteilen. Die größere Bedeutung hat nach Diderots Schilderung die empirische Psychologie, von der auch die Psychologie als rationale Wissenschaft ausgehen muß.

Keiner dieser Begriffsbestimmungen lag ein besonderes Bedürfnis zugrunde. Wir dürfen sie nicht mit dem Maßstab messen, der daraus erwuchs, daß die Möglichkeit einer wissenschaftlichen Psychologie selbst zu einem Problem geworden war.

2. Problem der Psychologie als Wissenschaft.

Die Einsicht in die an den wissenschaftlichen Begriff der Psychologie zu stellenden Anforderungen ist lange Zeit dadurch zurückgehalten worden, daß die Psychologie als Wissenschaft von der Seele hinreichend definiert war, und soweit wissenschaftlich verfuhr, als sie es innerhalb der metaphysischen Voraussetzungen über die Natur der Seele sein konnte. Erst als sie für eine selbständige empirische Wissenschaft ausgegeben wurde, konnte die Frage nach ihrem wissenschaftlichen Begriffe auftauchen. Diese spitzte

sich zu der Alternative zu, ob die Psychologie letzten Endes doch Metaphysik oder Physik sei. Zufolge dieser Alternative mußte die Psychologie äußerlich in zwei völlig verschiedene Disziplinen zerfallen. Dies trat in Deutschland im 18. Jahrhundert ein, als die empirische Psychologie als ein Teil der Physik bezeichnet wurde, während die ältere Leibniz-Wolffsche Schule daran festhielt, daß sie zur Metaphysik gehöre.

Mit einer tiefer dringenden Untersuchung ihres wissenschaftlichen Charakters der Psychologie hat erst Kant, dessen psychologisches Denken sich sonst noch vielfach in den traditionellen Schulbegriffen bewegte (vgl. S. 65), in die Entwicklung der Psychologie eingegriffen. Die Unterscheidung der rationalen und empirischen Psychologie soll Kant nach der landläufigen Meinung den Schriften Wolffs entnommen haben.[1]) Indessen leitete Wolff die Einheit und Einfachheit der Seele ontologisch aus der Einfachheit der Substanz ab, Kant dagegen läßt die einfache und einheitliche Substantialität der Seele aus der Einheit und Einfachheit ihres Bewußtseins gefolgert werden. Entschieden ging aber Herbarts Behauptung zu weit, daß Kant seine Ansicht von der rationalen Psychologie aus der Luft gegriffen habe. Die nähere historische Forschung zeigt vielmehr, daß die Kantsche Formulierung aus dem Studium von Knutzen, Mendelssohn und Reimarus hervorgegangen ist; die rationale Psychologie, wie Kant sie schildert, ist tatsächlich ein zeitgenössisches Unternehmen gewesen. Nachdem die Paralogismen der rationalen Psychologie abgewiesen waren, blieb für Kant ausschließlich die empirische Psychologie übrig. Die Untersuchungen einer solchen empirischen Psychologie hat Kant völlig von seiner kritischen Aufgabe, der Entdeckung der apriorischen Bestandteile in Metaphysik, Logik und Ethik geschieden. Dies ist besonders zu

---

1) Vgl. hierzu J. B. Meyer, *Kants Psychologie*, S. 220ff.

beachten, da die Erfahrung im Sinne Kants das gemeinsame Produkt der Materie der Empfindung und der subjektiven Erkenntnisformen ist, und Untersuchungen über die Natur dieser Erfahrung gleichsam von selbst psychologische Untersuchungen zu werden scheinen. Aber die erkenntnistheoretische Selbstbesinnung soll von der Beobachtung seelischer Erfahrungstatsachen unterschieden werden. Jene führt zu den apriorischen Bestandteilen unserer Erfahrung, diese zu den allgemeinen Gesetzen unseres Seelenlebens. Damit ist eine sehr wichtige Unterscheidung vollzogen, die in manchen Bestrebungen des modernen Neukantianismus in eine Unterordnung der empirischen Psychologie unter die erkenntniskritische Hauptaufgabe verändert worden ist.[1]

Dieser empirischen Psychologie sprach Kant die Möglichkeit einer systematischen Zergliederung ab, weil sich das Mannigfaltige der inneren Beobachtung nur durch bloße Gedankenteilung von einander absondern, nicht aber abgesondert aufbewahren und beliebig wiederum verknüpfen lasse.[2] Berühmter geworden ist der zweite Einwand, daß die Psychologie niemals zu einer erklärenden Wissenschaft werden könne, da die Mathematik auf psychische Phänomene nicht anwendbar sei, man müßte denn allein das Gesetz der Stetigkeit in dem Abflusse der inneren Veränderungen in Anschlag bringen. Wir denken aber a priori von der Seele weiter nichts, als daß sie dauernd in der Zeit ist, und aus dieser reinen Zeitanschauung vermögen wir nicht zu konstruieren, wie aus der Raumanschauung, weil sie nur eine Dimension aufweist. Denselben Gedanken verfolgt Kant in der Kritik der rationalen Psychologie, die sich den Paralogismen der reinen Vernunft anschließt. Die rationale Psychologie ist der Versuch, von der Seele syn-

1) Vgl. unten 3a.

2) *Metaphysische Anfangsgründe der Naturwissenschaft, Vorrede,* 1786.

thetische Erkenntnisse a priori zu erhalten, wie sie in der Körperlehre aus dem bloßen Begriffe eines ausgedehnten, undurchdringlichen Wesens erhalten werden. Nun gibt die Zeit, als die einzige Form der inneren Anschauung, nur den Wechsel der Bestimmungen, nicht aber den bestimmbaren Gegenstand zu erkennen. Das Ich müßte Anschauung oder Begriff von einem Gegenstande sein, um eine reine Vernunfterkenntnis von der Natur eines denkenden Wesens zustande zu bringen, während es in Wirklichkeit bloß die Form des Bewußtseins ist.

Von der wissenschaftlichen Zukunft der Psychologie dachte Kant nach alledem äußerst gering, wennschon er ihre Entwicklung zu einer empirischen Anthropologie für sehr wichtig hielt. Die empirische Psychologie findet ihren Gegenstand in dem Ich, als Objekt der inneren Erfahrung oder als Erscheinung des inneren Sinns, und wird so zu einer Anthropologie oder einer Art Physiologie des inneren Sinns. Das Verhältnis des inneren Sinns zur Zeit bedingt aber unweigerlich eine Unsicherheit der an seine Aussagen gebundenen empirischen Psychologie. Da auch die Voraussetzungen für eine psychologische Experimentallehre nicht erfüllt sind, so muß sich die Psychologie darauf beschränken, eine historische und systematische Naturlehre des inneren Sinns zu sein.

Man kann für das abfällige Urteil Kants verschiedene Gründe anführen. Zunächst ist an die damalige Verfassung der empirischen Psychologie zu erinnern. Kants Geringschätzung der zeitgenössischen Psychologen und ihrer wenig überzeugenden Scheinerklärungen tritt überall hervor.[1]) Nur von Tetens hatte er etwas besonderes erwartet. Ein Brief Hamanns an Herder[2]) bezeugt uns, daß Tetens' psychologisches Hauptwerk: *Phil. Versuche über die menschl. Natur*

1) Vgl. z. B. *Philosophie als Wissenschaft*, 1794.
2) 7. Mai 1779.

Kant immer vor Augen liege; aber ein Brief Kants an M. Herz enthält auch das Urteil, daß das eigentliche Freiheitsproblem bei Tetens gänzlich ungelöst bleibe.[1]) Der tiefere Grund aber liegt in den Anforderungen, die Kant an die höchste Gewißheit des Wissens stellt; er verlangt eine apodiktische Gewißheit von einer Wissenschaft im strengen Sinne. Ein Bewußtsein unbedingter Notwendigkeit können wir nur von den notwendigen Bedingungen unseres Denkens selbst haben, und da diese nicht in den Bereich der empirischen Psychologie fallen, mußte Kant dieser den Rang als Wissenschaft absprechen.

Trotzdem ist die Geschichte der Psychologie reich an verschiedenartigen Versuchen, Mathematik auf die Psychologie anzuwenden, die alle durch die Herbartsche Psychologie überstrahlt werden. Gerade die Richtung der Psychologie, der Kant das Horoskop völliger Aussichtslosigkeit gestellt hatte, ist zu einer der verbreitetsten im 19. Jahrhundert geworden.

So viele unhaltbare Voraussetzungen auch sonst in Herbarts Spekulationen eingegangen waren, stützte sich doch sein Verfahren, die Intensität der Vorstellungen in ihrer Abhängigkeit von der Zeit zu betrachten, auf eine unanfechtbare formale Bedingung für die mathematische Darstellbarkeit der psychischen Erscheinungen. In der Tatsache, daß die Intensität der psychischen Vorgänge neben der Zeit eine zweite Dimension abgebe, haben auch Psychologen, die durchaus nicht die Herbartschen Konsequenzen teilten, wie Wundt, eine Entkräftung des Kantschen Einwands gesehen. Noch allgemeiner war der Gedankengang Brentanos,[2]) der die Unentbehrlichkeit der Mathematik zur exakten Behandlung aller Wissenschaft davon abhängig machte, daß wir tatsächlich in jedem Erscheinungsgebiete

---

1) Vgl. J. B. Meyer, a. a. O. S. 56ff.

2) *Psychol. v. empir. Standp.*, I, 1874, S. 86.

auf Größen stoßen. Bestünden auf dem Gebiete der psychischen Erscheinungen keine Intensitäten, so wären die Bestimmungen der Psychologie wesentlich einfacher, aber nicht weniger exakt als jetzt.

Unter andern Gesichtspunkten hat Auguste Comte die Möglichkeit einer Psychologie als Wissenschaft der inneren Erfahrung bestritten. In der von Comte herrührenden linearen Anordnung der Wissenschaften fehlt bekanntlich die Psychologie; in seiner positiven Philosophie sind ihre Einsichten zu einem Teil der Physiologie geworden. Comte meinte, daß das Studium der geistigen Vorgänge bis zu dem Auftreten Galls außerhalb der von Descartes ausgehenden wissenschaftlichen Bewegung geblieben sei. Die positive, d. h. die rein wissenschaftliche Lehre von den Gefühls- und Verstandesverrichtungen besteht in dem auf Versuchen beruhenden Studium der verschiedenen Vorgänge der inneren Empfindlichkeit, welche denjenigen Gehirnganglien angehören, die aller äußeren Apparate entbehren.[1]) Da die geistigen Vorgänge während ihrer Vollziehung nicht beobachtet werden können, soll an Stelle einer aus der Selbstbeobachtung gewonnenen Psychologie eine phrenologische Physiologie im Sinne Galls treten.

Mit ihrer auffallenden Verkennung der einfachsten Bewußtseinstatsachen fiel diese Comtesche Lehre aus dem geschichtlichen Zusammenhange heraus, und ist dementsprechend auch ziemlich isoliert geblieben. Daß übrigens diese Verschiebung des Begriffs der Psychologie der positivistischen Anordnung der Wissenschaften durchaus nicht immanent war, ersehen wir aus der in vielen Hinsichten der Comteschen Anordnung ähnlichen Einteilung Herbert Spencers, in der die Psychologie als ein selbständiges, der Biologie folgendes und der Soziologie vorausgehendes Glied in die Reihe der Wissenschaften aufgenommen ist.

---

1) Auszug von J. Rig. Deutsch von Kirchmann, 1883, S. 457.

Dabei erinnert an die metaphysischen Voraussetzungen Spencers die Auffassung aller Bewußtseinsinhalte als Modifikationen einer an sich unerkennbaren, geistigen Substanz; auch in seiner Zusammensetzung der Psychologie aus einer objektiven, die die seelischen Zustände in Parallele zu den organischen Entwicklungsstufen darstellt, und einer subjektiven, die durch Zergliederung aus den höchsten psychischen Erscheinungen, den Denkvorgängen, die einfachen Elemente gewinnt, schimmert der philosophische Gedanke durch, daß alle geistige Tätigkeit Differenzierung und Integrierung von Bewußtseinszuständen sei.

3. Der moderne Begriff der Psychologie.

In den Kontroversen um den modernen Begriff der Psychologie kehrte in veränderter Gestalt die obsolet gewordene Streitfrage wieder, ob die Psychologie eigentlich Metaphysik oder Physik sei. Von neuem hatte sie eine Auseinandersetzung mit der Philosophie und der Naturwissenschaft anzutreten: nur waren hierbei die Rollen gegen früher vertauscht. Es handelte sich fortan nicht sowohl um die Frage, ob die Psychologie eine philosophische Disziplin sei, als um die umgekehrte Frage, ob nicht bestimmte philosophische Disziplinen als Teile der Psychologie aufzufassen seien. Gegenüber der Naturwissenschaft aber erwuchs für die Psychologie, nachdem die vielfachen Übereinstimmungen ihrer Methoden anerkannt waren, die Aufgabe, den ihr zufallenden Bereich von Erfahrungsinhalten abzugrenzen.

Die zuerst genannte Auseinandersetzung hat sich in der Geschichte des sogenannten Psychologismus vollzogen; die zweite Aufgabe führte zu der Aufstellung von Kriterien, nach denen die Erfahrungsinhalte in physische und psychische Phänomene zu sondern seien.

a) Auseinandersetzung mit der Philosophie: Der Psychologismus und seine Gegner.

Unter Psychologismus versteht man seit J. E. Erdmann die Auffassung, daß die Psychologie die Hilfswissenschaft und zum Teil die Grundlage der Geisteswissenschaften sei. Dieser Einreihung der Psychologie in die Hierarchie der Wissenschaften würden auch die meisten modernen Psychologen als einem Ausdrucke des wissenschaftlichen Bewußtseins unserer Zeit zustimmen. Im engeren Sinne aber bedeutet der Psychologismus die Anschauung, daß die Wirklichkeit aus psychischen Inhalten aufgebaut sei, und daß dementsprechend einzelne Teile der Geisteswissenschaft und vornehmlich der Philosophie nichts anderes als Psychologie seien. Die Aufgabe der Philosophie ist dann in einer psychologischen Analyse des Inhalts der Erfahrung erschöpft. Von den verschiedenen Arten dieses Psychologismus ist der erkenntnistheoretische in der Form, die ihm J. St. Mill verliehen hatte, am meisten umstritten worden.

Argumente für und gegen eine psychologistische Wendung erkenntnistheoretischer Fragen tauchten allerdings früher auf. Der Sache nach wandte sich schon Kant gegen den Psychologismus, als er die psychologische Erklärung eines Urteils von seiner Rechtfertigung unterschied.[1] Anderseits hat Beneke nicht minder entschieden als später der erkenntnistheoretische Psychologismus die Psychologie als Grundwissenschaft der gesamten Philosophie proklamiert. Aber die Diskussion dieser Fragen knüpfte in neuerer Zeit an die einflußreiche empiristische Logik J. St. Mills an.

In seiner Streitschrift gegen Hamilton nahm Mill die wissenschaftliche Logik als einen Teil oder einen Zweig der Psychologie in Anspruch.[2] Ihr normativer Charakter erschöpft sich darin, daß sie gegenüber der reinen Wissen-

---

1) *Über Philosophie überhaupt*, S. 167.

2) *An Examination of Sir William Hamiltons Philosophy*[6], S. 461.

schaft die praktische Kunst darstellt. In dem Kampf um die hiermit auf den Schild gehobene psychologistische Logik ist der Unterschied zwischen dem idealen Charakter der rein logischen Gesetze und dem empirischen Charakter der psychologischen Gesetze mit belehrender Schärfe hervorgetreten; so in Sigwarts vorzüglicher *Logik* (1873—1878), die allerdings in ihrer Lehre von dem doppelten Charakter der logischen Grundsätze, als Naturgesetzen und Normgesetzen des Denkens, dem Psychologismus wieder Zugeständnisse machte. Immerhin scheint sich die Erkenntnis Bahn zu brechen, daß die allgemeinen Verhältnisse der Objekte des Denkens, die die Logik untersucht, etwas anderes sind, als die Denkvorgänge, die in die Psychologie gehören, womit eine grundsätzliche Scheidung der Aufgaben von Logik und Psychologie Hand in Hand geht.[1] Für die Psychologie mag es, wie Windelband sagte, von Interesse sein festzustellen, wie eine Vorstellung zustande kommt, für die Erkenntnistheorie handelt es sich nur darum, ob die Vorstellung gelten, d. h. ob sie als wahr anerkannt werden soll.[2] Solche Gedankenreihen führen dann zu einer Definition der Psychologie, wie bei Edmund Husserl, der in seinen Bemühungen um die Fundierung der reinen Logik den Charakter der Psychologie als einer empirischen Wissenschaft heraushob, indem er ihr die Aufgabe stellte, deskriptiv die Icherlebnisse oder Bewußtseinsinhalte nach ihren wesentlichen Arten oder Komplexionsformen zu studieren, um dann genetisch ihr Entstehen und Vergehen, die kausalen Formen und Gesetze ihrer Bildung oder Umbildung aufzusuchen.[3] In seinen eigenen Analysen gab sich übrigens

1) Vgl. z. B. A. Riehl, *Logik*, in *Kultur der Gegenwart* I, 6, 1908, S. 76. Über die neueren Bestrebungen der Psychologie des Denkens orientiert das Referat von E. Dürr, *Arch. f. d. ges. Psych.*, VI, 1906. *Literaturbericht*, S. 1 ff.

2) *Präludien*, 1884, S. 23.

3) *Logische Untersuchungen*, II, 1901, S. 336.

eine stark logizistische Tendenz zu erkennen, die das scharfe Urteil herausforderte, daß seine Psychologie ein Anwendungsgebiet der reinen Logik sei.[1])

Diese völlige Loslösung der Icherlebnisse oder Bewußtseinsinhalte von den Gegenständen, auf die sich die in ihnen etwa eingeschlossenen Akte richten, kann als das Ergebnis einer langen Entwicklungsreihe gelten. Ursprünglich waren die psychischen Tätigkeiten von den Gegenständen, auf die sie sich richten konnten, soweit dies nur mit den sonstigen Erfahrungen im Einklang blieb, überhaupt nicht geschieden. Lange Zeit hindurch hat dann das Ziel auf die vorgebliche Beschaffenheit der psychischen Tätigkeiten zurückgewirkt (vgl. S. 152). Man erfaßte die Denkvorgänge oder die Willensvorgänge nicht als Bestandteile in dem konkreten Flusse des seelischen Geschehens, sondern als Ereignisse, die an einer Norm, an dem richtigen Gedanken und der guten Handlung, zu messen seien; ein Beispiel dafür ist die oben angeführte Definition d'Alemberts (vgl. S. 158). Umgekehrt löste aber der Psychologismus den Gegenstand der psychischen Akte in diese Akte selbst auf. Der logische Satz wurde nun für ein psychologisches Naturgesetz, das in einem Gedanken ausgedrückte begriffliche Verhältnis für ein intellektuelles Erlebnis ausgegeben. Dem rein logischen Sachverhalte, den der Satz vom Widerspruch aussagt, daß demselben Gegenstande nicht gleichzeitig entgegengesetzte Eigenschaften zukommen, substituierte in diesem Sinne der Psychologismus die reale Unverträglichkeit zweier einander widersprechender Urteilsakte als empirischer psychischer Vorgänge in demselben Bewußtsein. Erst im Gegensatz zu allen diesen Usurpationen entwickelte sich die Erfassung der psychischen Zustände als einer selbständigen Wirklichkeit.

Damit sind natürlich die Bestrebungen nicht ausge-

---

1) Vgl. Wundt, *Kleine Schriften*, I. Bd., 1910, S. 569ff.

schlossen, jene Verknüpfung der Psychologie mit erkenntnistheoretischen Aufgaben aufrecht zu erhalten, die schon durch die Tatsache bedingt ist, daß alle Erkenntnisvorgänge in individuellen Erlebnissen gegeben sind. Paul Natorp bestimmte als den Gegenstand der Psychologie das Subjektive der Erscheinung vor aller Objektivierung. Da nun die Grundgesetze der Objektivierung von den Gesetzen, die unmittelbar die Objektivierung der Erscheinungen vollbringen, in demselben Sinne verschieden sind, wie die apriorischen und die empirischen Bestandteile der Erkenntnis, so läßt sich ein reiner apriorischer Teil der Psychologie absondern, welcher der Philosophie als Korrelat zur reinen objektiven Kritik der Erkenntnis zuzuweisen ist.[1]) Noch enger wurde die Psychologie der Philosophie bei H. Cohen affiliiert. Im Gesamtgebiete der Philosophie soll die Psychologie das Problem der Einheit des Kulturbewußtseins verwalten. Zwar beschreibt sie das Bewußtsein aus seinen Elementen; aber diese Elemente sind notwendig hypothetisch, weil dasjenige, womit in Wahrheit das Bewußtsein beginnt, kein mit Bewußtsein Operierender auszugraben vermag.[2]) Dieser hypothetische Charakter der letzten Bewußtseinselemente scheint zwar zu sonstigen Bestimmungen des psychischen Elements in Widerspruch zu treten (vgl. unten 7. Kap., 3); indessen darf nicht vergessen werden, daß der hier zugrunde liegende Begriff der Psychologie als einer philosophischen Wissenschaft merklich von dem einer empirischen Wissenschaft verschieden ist, der auch das Ergebnis der Auseinandersetzung der Psychologie mit der Naturwissenschaft darstellt.

---

1) *Einleitung in die Psychologie nach kritischer Methode*, 1888, S. 43, 124.

2) *Logik der reinen Erkenntnis*, 1902, S. 16.

b) Auseinandersetzung mit der Naturwissenschaft: Scheidung der physischen und psychischen Phänomene.

Der aus der metaphysischen Denkweise überlieferten Definition der Psychologie als Wissenschaft von der Seele ist die Definition als Wissenschaft von den psychischen Phänomenen gegenübergestellt worden.[1]) Es waltete hierbei dasselbe Motiv, um dessentwillen das kritische Denken auch die Naturwissenschaft nicht mehr als Wissenschaft von den Körpern, sondern nur noch als Wissenschaft von physischen Phänomenen gelten lassen konnte. Die frühe philosophische Einsicht, daß die Gegenstände der sogenannten äußeren Erfahrung nur Phänomene seien, hat einst John Locke durch ein berühmt gewordenes psychologisches Experiment veranschaulicht. Er erwärmte die eine Hand und kühlte die andere ab; wenn er dann beide gleichzeitig in die gleiche mit Wasser gefüllte Schale tauchte, so empfand die eine Hand Kälte, die andere Wärme. Da nun Wärme und Kälte nicht gleichzeitig in dem Wasser existieren können, so erachtete er hierdurch den phänomenalen Charakter dieser Wahrnehmungen für erwiesen.

Bei der viel späteren Anwendung dieses Begriffs der Erscheinung auf das Gebiet der inneren Wahrnehmung sollte die Auffassung abgewehrt werden, daß die psychischen Inhalte die Zustände einer Substanz seien. Zu einer solchen Definition der Psychologie als Wissenschaft von den psychischen Phänomenen bekannte sich J. St. Mill.[2]) Er stellte die Psychologie vor die allgemeine Aufgabe, den Ablauf der psychischen Zustände zu erforschen, der durch die bekannten Assoziationsgesetze beherrscht wird (vgl. oben S. 106). Gegenüber den komplexen Phänomenen erhebt

---

1) Vgl. hierzu F. Brentano, *Psych. v. emp. Standpunkt*, I, S. 10ff.

2) *Deduktive u. induktive Logik*, VI, c. 4 § 3.

sich die Frage, ob sich diese aus einem Zusammenwirken psychischer Vorgänge erklären lassen, oder ob sie als Neubildungen anzusehen sind. Von irgend einer Beschränkung der Aufgaben der Psychologie aber hält sich der phänomenale Standpunkt frei.

Auf dem Kontinente hat Franz Brentano die Definition der Psychologie als Wissenschaft von den psychischen Phänomenen vertreten.[1] Bei Brentano standen hauptsächlich die Gesichtspunkte in Frage, nach denen die psychischen und die physischen Phänomene zuverlässig geschieden werden könnten. Die Bestimmung der psychischen Phänomene gegenüber den physischen ist häufig nur negativ gegeben worden. Ursprünglich hat das Merkmal der Räumlichkeit hierzu dienen müssen. Alle physischen Phänomene haben räumliche Qualitäten, während die psychischen Phänomene, wie Denken, Wollen usf. ausdehnungslos und ohne sonstige räumliche Bestimmtheiten erscheinen. In der Metaphysik des Descartes und des Spinoza wird dieses Unterscheidungsmerkmal gebraucht; auch Kant, der den Raum für die Anschauungsform des äußeren Sinnes erklärt, hat diese Einteilung gestützt. Noch in jüngster Zeit definierte Bain die Gesamtheit der inneren Erfahrungen negativ durch eine einzige Tatsache, durch den Mangel der Ausdehnung.[2] Gegen dieses Kriterium ist eingewandt worden, daß auch physische Phänomene ohne räumliche Bestimmtheiten auftreten könnten. Den Tönen und Gerüchen ist von jeher eine ursprüngliche räumliche Qualität abgesprochen worden. Berkeley behauptete sogar das gleiche von den Farben, Platner von den Tasteindrücken, und viele Psychologen von Herbart an, und in England von Hartley bis Spencer, ließen überhaupt für keine Erscheinung eines äußeren Sinns die räumliche Beschaffenheit als ein ursprünglich gegebenes

1) a. a. O. S. 101 ff.
2) *Mental Science* 1868, *Introd.*, Kap. 1.

Merkmal zu. Von der Unzulänglichkeit dieser negativen Definitionen überzeugt, suchte Brentano somit nach eindeutigen positiven Bestimmungen. Er fand deren wichtigste in dem intentionalen Charakter der psychischen Phänomene; als ihr zweites Merkmal tritt hinzu, daß sie nur in der inneren Wahrnehmung gegeben sind, womit er in eigentümlicher Weise an die Lehre vom inneren Sinne anknüpfte (vgl. S. 87).

Neben dieser Bewußtseinsphänomenologie Brentanos und seiner Schule können wir eine zweite Hauptrichtung beobachten, die das Verhältnis, in dem sich Psychologie und Naturwissenschaft in das Ganze der menschlichen Erfahrung teilen, nach der verschiedenen Betrachtungsweise bestimmt, die wir gegenüber jedem einzelnen Erfahrungsinhalt anzuwenden vermögen. Hierbei hat zunächst das Vorbild der Naturwissenschaft zu der Frage geführt, ob auch die Psychologie in analoger Weise ihre Objekte zu bearbeiten habe. H. Rickert betonte, die Psychologie müsse wie die Naturwissenschaft die anschauliche Mannigfaltigkeit der Wirklichkeit, die der geistigen begrifflich überwinden.[1]) Am weitesten aber hat Münsterberg diese Forderung durchgeführt. Der Gegenstand der Psychologie ist bei ihm gleich dem der Naturwissenschaft ein Abstraktionsprodukt. Er gewann logisch seine Existenz dadurch, daß die Wirklichkeit objektiviert wurde, die Bewertungsobjekte des aktuellen Ich vom Subjekt also losgelöst und die Aktualität selbst in erfahrbare Vorgänge umgesetzt wurde; innerhalb dieser objektivierten Welt sonderten sich Naturwissenschaft und Psychologie derart, daß die letztere es nur mit den Objekten zu tun hat, welche lediglich für einen Subjektakt bestehen.[2])

---

1) *Grenzen der naturwissenschaftlichen Begriffsbildung*, I, S. 183ff.

2) *Grundzüge der Psychologie*, 1900, S. 202.

Demgegenüber ist gerade die Forderung irgendeiner Umdenkung der psychischen Erscheinungen kraft ihrer unmittelbaren anschaulichen Wirklichkeit bestritten worden. Unter diesen Gesichtspunkt fällt die Auffassung Wundts, mit ihrer bündigen Definition der Psychologie als Wissenschaft der unmittelbaren Erfahrung, der die Naturwissenschaft als Wissenschaft der mittelbaren Erfahrung an die Seite tritt. So getreu auch diese Auffassung der psychischen Tatsachen als eines Wirklichkeitsgebietes von eben solcher Gültigkeit, wie die in der mittelbaren Erfahrung erfaßte Wirklichkeit, bei der Auseinandersetzung mit der Naturwissenschaft die Rechte der Psychologie vertritt, sind doch die erkenntnistheoretischen Voraussetzungen dieser Unterscheidung, denen zufolge Bewußtseinserlebnisse und Gegenstände nur durch einen solchen Wechsel der Betrachtungsweise auseinandertreten, vielfach angefochten worden, namentlich im Kreise derer, die an einer Aktpsychologie festhalten.

In neuester Zeit sind alle diese Festsetzungen in starke Zweifel gezogen worden. Die modernen Antimetaphysiker suchten der alten Metaphysik bis in ihre letzten Schlupfwinkel zu folgen. Diese Tendenz führte zu dem Empiriokritizismus eines Mach und Avenarius,[1]) die als volle Erfahrung alles, was wir unmittelbar erleben, anerkannten. Während die herkömmlichen Unterscheidungen des Physischen und Psychischen zu erheblichen Vieldeutigkeiten führen, bestimmt die neue Definition des Psychischen als den Gegenstand der Psychologie dasjenige in und an der vollen Erfahrung eines Individuums, was von ihm selbst abhängig ist. Ist der ältere, aus der naturalistischen Denkweise stammende Gegensatz von Natur und Geist fallen gelassen worden, dann stehen als Bestandteile unseres

1) *Vierteljahrschr. f. wissensch. Philos.*, Bd. 18, 1894, S. 137, 400, Bd. 19, 1895, S. 1, 129.

psychischen Lebens die sinnlichen Erlebnisse, bestimmte Empfindungen von Farben, Tönen usf., auf genau derselben Stufe, wie die Erlebnisse der „inneren“ Erfahrung.[1] In der von Avenarius geschaffenen Terminologie, die dem Individuum das nervöse Teilsystem *C* substituiert, nahm diese Definition eine materialistische Färbung an, von der sie später, unter Zurückdrängung dieses insidiösen Systems *C*, befreit wurde.

Die verlockenden Lehren des Empiriokritizismus haben gelegentlich zu einer unhistorischen Polemik gegen die Psychologie Anlaß gegeben. R. Willy meinte, daß die Psychologie gegenwärtig eine Krisis erlebe, und suchte den Standpunkt eines Wundt, Rehmke, Brentano als metaphysisch-spiritualistisch bedingt darzutun.[2] Seine Kritik lief darauf hinaus, daß die Versuche, der Psychologie einen besonderen Gegenstand zu geben, wie im Sinne Rehmkes das Seelenkonkrete oder im Sinne Brentanos die psychischen Phänomene, trotz ihrer Ansprüche auf reine Empirie einer spiritualistischen Metaphysik nicht entraten. Die Psychologie, deren Schicksal es schon so oft gewesen ist, den Zielpunkt erkenntnistheoretischer Angriffe abzugeben, wird auch diesen überdauern kraft jenes Satzes, daß Taten mehr beweisen als Worte.

Nur eine Frage an die Zukunft sei hier noch gestellt. Wenn die Psychologie gemäß diesem ihrem modernen Begriffe gegenüber den Geisteswissenschaften dieselbe grundlegende Bedeutung haben soll, wie die Physik gegenüber der Gesamtheit der Naturwissenschaften, so muß es auch eine der Naturphilosophie entsprechende Grenzbetrachtung auf psychologischem Gebiete geben. Man könnte meinen,

---

1) Vgl. z. B. H. Cornelius, *Einleitung in die Philosophie*, 1903, S. 177ff.

2) *Vierteljahrsschr. für wissensch. Phil.*, Bd. 21, 1897, S. 79, 227, 332.

die Geschichte der metaphysischen Psychologie, in der die philosophischen Gesichtspunkte vorgeherrscht haben, zeige deutlich genug, wie sehr sich von diesen die Gedankengänge einer echten empirischen Psychologie entfernen. Es gibt aber noch eine zweite Art von philosophischer Betrachtung der Bewußtseinserscheinungen, die ihr Gegenbild in der Untersuchung der Voraussetzungen der exakten Wissenschaften hat. Wie man dort die Grundlagen der Hypothesenbildung, die Bedeutung der axiomatischen Annahmen prüft, so ist auch gegenüber der Gesamtheit der psychischen Erscheinungen die Frage möglich, welcher Art die Grundannahmen sind, mit denen wir hier den Erscheinungen gegenübertreten, und ob es auch hier Sätze von axiomatischer Bedeutung gibt. Die Geschichte der Erkenntnistheorie und der Ethik ist reich an Versuchen, ursprüngliche Beziehungen zwischen Bewußtseinsinhalten aufzudecken, die eine Art axiomatischen Charakters an sich tragen. Aber diese sind alle nach dem Maßstabe einer logischen oder ethischen Norm gemessen. Es wurde etwa die schlechthin notwendige Verbindung zwischen der wahren Einsicht in ein sittliches Gut und dem auf Hervorbringung dieses Gutes zielenden Willensakte gelehrt; aber für die konkreten Willenserlebnisse gab es keinen derartigen axiomatischen Satz. Einige solcher Sätze, die für die rein empirische Psychologie eine prinzipielle Bedeutung haben, sind zwar in der Geschichte der Psychologie erörtert worden (vgl. S. 150) und wir werden ihnen bei einzelnen Grundbegriffen der Psychologie noch begegnen. Aber das Problem selbst ist ein Problem der Zukunft. Solche Vermutungen brauchen nicht so phantastisch zu sein, wie die widerspruchsvolle Behauptung Maeterlinks, daß der Menschheit noch die Entdeckung eines die Zukunft in gleicher Weise wie das Gedächtnis die Vergangenheit beherrschenden Vermögens bevorstehe. Vielleicht aber werden sich einer Besinnung auf die hypothetischen Prinzipien der Psychologie nicht

minder weite Ausblicke als manchen Spekulationen der modernen Physik, wie etwa der Relativitätstheorie, erschließen.

6. Kapitel.

Der Gegenstand der Psychologie: Das Bewußtsein.

In Hinblick auf die lange Vergangenheit des psychologischen Denkens ist der eigentliche Gegenstand der Psychologie erst spät begrifflich erfaßt und damit für die Wissenschaft entdeckt worden. Als Eigenschaften oder Betätigungen der irgendwie metaphysisch definierten Seele blieben die psychischen Inhalte Erscheinungsweisen in ähnlichem Sinne wie die äußeren, an einen körperlichen Träger gebundenen Naturvorgänge. Erst als sie in ihrer unmittelbaren Wirklichkeit als Teile eines einheitlichen Erfahrungsgebietes gedacht waren, hatte die Psychologie ihren Gegenstand gefunden.

Die Entwicklung des Bewußtseinsbegriffs bedeutet in dieser Hinsicht nichts anderes als die allmähliche Erfassung der psychischen Inhalte in ihrer unmittelbaren Wirklichkeit als Bewußtseinserlebnisse. Die Frage, ob durch den Bewußtseinsbegriff die Gesamtheit des psychischen Geschehens umschlossen sei, hat zu Kontroversen über die Grenzen des Bewußtseins geführt, die sich hauptsächlich in dem Kampfe um die Bedeutung des Unbewußten in der Psychologie abgespielt haben. Eine Grenzbestimmung anderer Art lag in der Frage nach dem Umfange des Bewußtseins, die zu einer Betrachtung der Gradabstufung der Bewußtseinsinhalte nach Klarheitsgraden überleitete. Diese letztere hat sich hauptsächlich an die Heraushebung einzelner Bewußtseinsinhalte angeschlossen, die in dem Erlebnis der Aufmerksamkeit stattzufinden pflegt.

1. Die Geschichte des Bewußtseinsbegriffs.

a) Die Anfänge zu dem Bewußtseinsbegriff.[1])

Der klassischen Philosophie des Altertums ist das Problem des Bewußtseins fremd geblieben. Wohl weist Plato auf die Notwendigkeit der Besinnung (φρόνηcιc) und der Selbsterkenntnis hin; aber dieser Begriff der Selbsterkenntnis ist viel zu eng, als daß er der Psychologie zur Abgrenzung ihres Gegenstandes hätte dienen können. Das Bewußtsein, von dem Plato spricht, ist ein Bewußtsein dessen, was unser Erleben objektiv bedeutet: auch hier also ist für die psychischen Tätigkeiten ursprünglich das Ziel maßgebend, auf das sie sich richten (vgl. S. 153).

Besonders deutlich zeigt sich diese Schranke der antiken Psychologie in dem Versuche des Aristoteles, das Gebiet des Psychischen zu bestimmen. Die Psychologie hat es mit allen Lebenserscheinungen, denen der Pflanze, des Tieres und des Menschen zu tun. Wir finden aber bei Aristoteles kein Merkmal, auf Grund dessen sich aus diesen allgemeinen Lebenserscheinungen eine besondere Klasse psychischer Erscheinungen heraushöbe. Auch bei der Betrachtung der psychischen Inhalte im einzelnen wird eine ihnen als Bewußtseinsinhalten gemeinsame Eigentümlichkeit nicht aufgezeigt. Weder die Anordnung in eine Stufenreihe von niederen zu höheren Funktionen, bei der die bewußten Funktionen von selbst näher zusammentreten, noch jene Unterscheidungen zwischen dem Wahrnehmen eines Sinneseindrucks und dem Wahrnehmen dieses Wahrnehmens selbst, zwischen dem Denken eines Gegenstands und dem Denken dieses Denkens selbst (vgl. S. 75), führen zu einem alles Bewußtsein zusammenfassenden Ausdruck. Andeutungen des Bewußtseinsbegriffs finden sich bei Aristoteles

---

1) Vgl. hierzu P. Natorp, *Einleitung in die Psychologie nach kritischer Methode*, 1888, § 2ff.

gleichfalls nur in der metaphysischen Erfassung der Tatsache des Selbstbewußtseins; so an jener denkwürdigen Stelle der Metaphysik[1]), die das göttliche Wesen schildert. Nur dieses Wesen, das nichts als reine Tätigkeit (actus purus) ist, denkt sich selbst, und sein Denken ist sein einziger Bewußtseinsinhalt.

Die zunächst bloß in der Form des Selbstbewußtseins gedachte Eigentümlichkeit mußte sich zu dem allgemeinen Begriff des Bewußtseins erweitern. Dieser Schritt ist nachweislich erst in der neuplatonischen Philosophie getan worden.[2]) Den neuplatonischen Konstruktionen des Bewußtseinsbegriffs lag zum Teil der Satz zugrunde: Was sich selbst nicht erkennen kann, vermag auch anderes nicht zu erkennen. Bei Plotin soll die Seele dieses Selbstbewußtsein dadurch erhalten, daß sie den Nus schaut; es findet in diesem Akte eine Identität von νοῦς, νόησις und νοητόν statt. Das ist eine Schilderung des Erlebnisses des Bewußtwerdens, die mystisch und anschaulich zugleich ist. Wichtiger aber ist es, daß Plotin dem νοῦς, der als die die Vielheit in sich tragende Einheit definiert wird,[3]) das Selbstbewußtsein (συναίσθησις αὑτῆς) zusprach und damit einen Ausdruck verallgemeinerte, der sonst nur vereinzelt bei Alexander Aphrodisias und Galen vorgekommen war. Von jetzt an wird bei den neuplatonischen Philosophen eine bestimmte Scheidung zwischen dem Bewußtsein und dem bewußtlosen Haben einer Vorstellung üblich. In den bloßen Akten des Empfindens, Vorstellens usf. tritt ein begleitendes Bewußtsein (παρακολούθησις) hinzu, das des näheren als ein Reflexionsakt (ἀνακαμπτούσης τῆς διανοίας) geschildert wird.

Mit alledem war zwar die Eigentümlichkeit des Bewußtseins als solchen noch nicht erkannt, aber es war doch das

1) XII, 8, 9.
2) Siebeck, *Gesch. d. Psych.*, I, 2, S. 337ff.
3) *Enn.*, V, 9, 6.

Problem des Bewußtseins deutlicher als bisher hervorgetreten. Auch die Betonung des inneren Menschen in den Lehren des Christentums mußte der psychologischen Selbstbesinnung entgegenkommen. Bei Augustin ist das Wissen der Seele von sich selbst zu ihrem sichersten Besitztum geworden. Selbst wenn wir am Dasein aller äußeren Dinge zweifeln wollten, würde doch dieser Zweifel als ein bestimmter Bewußtseinszustand uns unserer eigenen psychischen Existenz versichern. Daß Augustin einen erkenntnistheoretischen Stützpunkt, dessen Tragweite aus der Geschichte der Philosophie bekannt ist, in der unmittelbaren Aussage des Selbstbewußtseins fand, beweist, wie lebendig er diese psychologische Grundtatsache erfaßte. Aber über ein Jahrtausend lang ist dieser Gedanke nicht weiter gedacht worden. Er ging in der Lehre vom inneren Sinn unter, wie bei Thomas von Aquino, der, trotz seiner Theorie von der inneren Wahrnehmung (s. S. 77), das Selbstbewußtsein farblos nur als einen Erkenntnisakt zu beschreiben wußte, in dem die geistigen Substanzen in sich selbst zurückkehren.

b) Die Entwicklung des neueren Bewußtseinsbegriffs.

Erst Descartes hat das Bewußtsein als die psychische Grundtatsache entdeckt. Gewiß ist er in vielen seiner psychologischen Anschauungen von Vives, dem kühnen Empiriker, beeinflußt worden[1]; aber doch bedeutet seine Konzeption der beiden metaphysisch verschiedenen Substanzen, der ausgedehnten und der denkenden, die begriffliche Erfassung des Gebiets der psychischen Erscheinungen oder der Bewußtseinsinhalte, durch die fortan der Gegenstand der Psychologie festgelegt sein sollte. Man hat gesagt, daß

---

1) Dies hat besonders Höffding, *Gesch. d. neuer. Philos.*, I, S. 259, hervorgehoben.

die Psychologie, soweit sie nicht metaphysisch war, bis zu Descartes in keinem Hauptpunkte über Aristoteles hinausgegangen sei: soviel ist jedenfalls gewiß, daß durch die Entdeckung Descartes' die neuere Psychologie charakteristisch von der aristotelischen geschieden ist. Descartes hat es völlig klar ausgesprochen, daß das Auftreten eines psychischen Inhalts mit seinem Bewußt-sein zusammenfällt[1]); dies ist der Ausgangspunkt der empirischen Psychologie geblieben, und schon für Locke wurde es selbstverständlich, daß Vorstellungen haben, und sich einer Sache bewußt sein, einerlei sei.[2])

In der neueren Psychologie hat sich dieser Descartessche Bewußtseinsbegriff teils gemäß seinem Ursprung aus erkenntnistheoretischen Überlegungen nach dieser Seite hin verfeinert, teils wurde er von dem strengen Intellektualismus Descartes', demzufolge alle Bewußtseinsinhalte in Denkvorgängen bestanden, befreit; erst damit erhielt er die Bedeutung eines alle psychischen Erscheinungen gleichmäßig umfassenden Begriffs.

Die erste dieser Entwicklungen hat zu erheblichen Gegensätzen in der Auffassung des Selbstbewußtseins geführt. Den Standpunkt des empiristischen Denkens, das auch die Tatsache des Selbstbewußtseins oder das „Ich" schlechthin in andere deskriptiv gegebene Bewußtseinsinhalte aufzulösen suchte, hat keiner glänzender als David Hume vertreten. Seine Kritik des überlieferten Seelenbegriffs lief auf die entschiedene Ablehnung einer Seelensubstanz hinaus, da eine solche stets die örtliche Verbindung der Bewußtseinsinhalte mit etwas Ausgedehntem oder etwas Unausgedehntem voraussetze. Ebensowenig aber ist der von den Philosophen in der persönlichen Identität oder dem Ich behauptete Einheitspunkt des Bewußtseins auffindbar.[3]) Die Identität kommt vielmehr

---

1) *Princ. philos.*, I, 9. 2) *Unters. über d. menschl. Verst.*, II, 1, § 9.

3) *Traktat über die menschl. Natur*, I. Teil, *Über den Verstand*, IV, 6.

durch die Erleichterung des Übergangs zwischen den einzelnen Vorstellungen zustande.

Die entgegengesetzte Richtung vollendete sich in der nachkantischen Philosophie. Kants viel bewunderte Lehre von der Einheit der transzendentalen Apperzeption hatte in dem Selbstbewußtsein jene Beziehung der Bewußtseinsinhalte auf ein Ich gefunden, die Fichte zum Prinzip der Philosophie erhob. Seitdem die Neuplatoniker die unausdrückbare Beziehung des Ichs zu den Bewußtseinsinhalten der des Zentrums zu dem Kreise verglichen, haben viele Denker diesem Rätsel eine Lösung abzugewinnen gesucht, das beharrlich am Eingange der Psychologie stand: Alle aber überbot Fichte, als er es unternahm, aus der nackten Tatsache dieser Beziehung auf das Ich die ganze Welt hervorzuzaubern. Seine Konstruktionen sind die letzte große Verherrlichung der Tatsache des Selbstbewußtseins geworden, die den Einspruch besonnenerer Psychologen herausfordern mußte. Fichtes Darstellung von dem Selbstbewußtsein läßt sich in den Satz zusammenfassen: das Ich ist das, was sich selbst vorstellt. Herbart erwies die Untriftigkeit dieses Satzes, indem er ihn in eine unendliche Reihe auflöste. Dieses „sich selbst" kann doch nichts anderes sein, als wiederum das Ich, also ist dem Fichteschen Satze der folgende äquivalent: das Ich stellt das sich selbst Vorstellende vor. Hier läßt sich die gleiche Frage nach dem Inhalte dieses „sich selbst" wiederholen, und so verirren wir uns in eine unendliche Reihe einander übergeordneter Akte des Vorstellens.

Größere Bedeutung hat für die Psychologie jene Ausdehnung des Bewußtseinsbegriffs auf alle psychischen Erscheinungen gewonnen, die schon bei Leibniz durch den nicht minder wichtigen Begriff des Bewußtseinsgrades unterstützt worden war, der nach dem Prinzip der Stetigkeit kontinuierliche Übergänge zwischen allen seelischen Zuständen herstellen ließ. Um diese Eigentümlichkeiten des

Bewußtseins auszudrücken, bedurfte es einer neuen Terminologie, die Leibniz sich zum Teil selbst schuf. Zunächst bezeichnete er mit dem alten Worte perceptio den unbewußten leidenden Zustand der Monade, solange sich in ihrem Innern nur die Außenwelt darstellt. Mit dem neugebildeten Worte apperceptio setzte er diesem als den bewußten Zustand die auf die Wahrnehmung der Perzeptionen gerichtete Tätigkeit der Monade entgegen. Das Wort Bewußtsein selbst hat übrigens als eine Übersetzung von conscientia in die philosophische Terminologie Eingang gefunden. Diesem war trotz mancher Verschiebungen die ethische Bedeutung von Gewissen erhalten geblieben, sodaß schließlich auch die Terminologie jene Vorahnung des Bewußtseinsbegriffs in der ethisch-religiösen Selbsterkenntnis zum Ausdruck bringt. Zwar hatten bereits die Stoiker in ihrer philosophischen Terminologie Ausdrücke, wie cuνείδηcιc (Bewußtsein) und cuναίcθηcιc cucτάcεωc (Selbstbewußtsein) festgelegt, mit denen zuerst Seneca den Ausdruck conscientia in engere Beziehung brachte. Aber in conscientia blieb doch die ethisch-religiöse Bedeutung von Gewissen vorherrschend, für welche das Mittelalter den viel umstrittenen Ausdruck synteresis gebrauchte. Schon in der Scholastik war, wie wir durch Albert von Bollstädt erfahren, die Etymologie dieses Wortes strittig. Neuerdings hat man darauf hingewiesen, daß bei den Ärzten des späteren Mittelalters τήρηcιc als terminus technicus für Beobachtung vorkommt. Nach dem stoischen und noch mehr dem neuplatonischen Sprachgebrauch von cuναίcθηcιc oder cuνείδηcιc würde dann cuντήρηcιc zunächst Selbstbeobachtung bedeutet haben. Wenn diese Ableitung richtig ist, dann gibt die Geschichte dieses Begriffs ein belehrendes Beispiel dafür, wie eine rein psychologische Bedeutung, die sich auf eine ethisch-religiöse eingeschränkt hat, erst auf dem Umwege der Übersetzung wieder zurückgewonnen werden mußte.

2. Der Begriff des Unbewußten.

a) Anhänger und Gegner des Unbewußten.

Leibniz hat der Psychologie mit dem umfassenden Bewußtseinsbegriff zugleich den des Unbewußten gegeben. Der Begriff der petites perceptions führte auf die in jedem Augenblick von einer unendlichen Anzahl von Perzeptionen erfüllte Monade. Da sich aber zwischen einen gegebenen Bewußtseinsgrad und den Zustand des Unbewußtseins beliebig viele Zwischenstufen einschalten ließen, so brauchten die petites perceptions nur relativ unbewußt zu sein. Leibniz zählt auch eine Reihe von Gründen dafür auf, daß die petites perceptions sich nicht zu dem Bewußtseinsgrade erheben, über welchen die gewöhnlichen Bewußtseinsinhalte verfügen. Sie ziehen entweder wegen ihrer Schwäche keinen Bewußtseinsinhalt nach sich, oder sie treten gleichzeitig so zahlreich auf, daß ein Bewußtsein jeder einzelnen unmöglich ist. Endlich aber können sie auch durch andere besonders starke Bewußtseinsinhalte verdrängt werden. Möglicherweise wirkt hier die ältere Auffassung Malebranches[1]) nach, der die ursprüngliche Bewußtlosigkeit so vieler Vorstellungen auch schon aus der Unmöglichkeit ihrer gleichzeitigen Apperzeption deduziert hatte. Das sind Gedankengänge, die in bewundernswerter Weise neuere Anschauungen antizipieren, und die Bedeutung dieses Begriffs des Bewußtseinsgrades für die Versuche einer psychischen Mechanik in helles Licht setzen.

Aber schon die scharfe Trennung von perceptio und apperceptio, ferner die Bezeichnung als perceptiones insensibiles näherte diese psychische Erscheinungen ziemlich dem Grenzgebiete des Unbewußten; und völlig wurde der Gedanke der Abstufung der Bewußtseinsinhalte nach Klarheitsgraden bei der Annahme angeborener im strengen Sinne

---

1) *Rech.* III, 27 u. VI, 1, 5.

unbewußter geistiger Inhalte preisgegeben. Der Rationalismus eines Leibniz gewinnt die Oberhand in der Polemik gegen den auf dem Boden der psychologischen Erfahrung stehenden Locke. In der Kritik der Erkenntnistheorie Lockes behauptet Leibniz die Existenz solcher dem Menschen angeborener unbewußter Inhalte, die die Prinzipien der theoretischen und praktischen Vernunft enthalten sollen. Der Begriff dieser unbewußten Inhalte nähert sich einigermaßen dem der psychischen Disposition, und in der Tat suchte Leibniz ihre Existenz durch die Analogie zu den Gedächtnisinhalten zu veranschaulichen.[1])

Die Lehre von den unbewußten psychischen Inhalten hat sich von Leibniz aus über manche sehr verschiedenartige Richtungen der Psychologie verbreiten können, da bei ihm alle Abstufungen vorgebildet waren, in denen eine Verwertung des Unbewußten möglich war. In die Assoziationspsychologie hat ihm der ältere Mill Eingang verschafft, der von Empfindungen sprach, die wegen gewohnter Nichtbeachtung überhaupt nicht mehr zum Bewußtsein kommen. Auf die unbewußten Zwischenglieder, die wir annehmen müssen, um die Verkettung unserer Ideen begreiflich zu machen, wies Hamilton hin, und noch weiter ging Lewes mit der Behauptung, daß sich wahrscheinlich der weit überwiegende Teil der psychischen Vorgänge ohne Bewußtsein vollzöge. Bei Maudsley endlich ist die unbewußte Seelentätigkeit zu einer so unbestreitbaren Tatsache geworden, daß aus ihr sogar die Forderung eines physiologischen Betriebes der Psychologie entspringen soll.

Nach einer andern Seite hin entwickelte sich der Begriff des Unbewußten bei Herbart. Unbewußt sind bei Herbart solche Vorstellungen, die unterhalb der Schwelle des Bewußtseins liegen. Diese bedeuten zwar kein wirkliches Vorstellen, das nur über der Schwelle des Bewußtseins

---

1) *Philosoph. Werke*, herausgeg. von Gerhard, V, S. 75.

stattfinden kann, sondern bloß ein Streben nach Vorstellen. Immerhin aber wirken sie aufeinander nach denselben Gesetzen, denen das wirkliche Vorstellen sich fügt. Als Hilfsbegriffe zur Erklärung der Wahrnehmungsvorgänge fungierten die unbewußten Schlüsse später in den empiristischen Raumtheorien eines Helmholtz und Zöllner. Die vielseitige Verwendbarkeit dieses Begriffs des Unbewußten zeigt sich endlich besonders deutlich auch darin, daß er zur Überwindung jener Schwierigkeit dienen mußte, in welche sich die Ich-Lehre Fichtes bei dem Problem des Selbstbewußtseins verstrickte. Schelling ist auf diese Weise zu einer rein spekulativen Ableitung des Unbewußten gekommen.[1]) Aus einem sich seiner selbst schon bewußten Ich läßt sich die Produktion der Welt niemals begreifen. Aber das sich seiner bewußt gewordene Ich kann auf einen Moment seiner Tätigkeit zurückblicken, in dem es dieses Bewußtsein seiner selbst noch nicht hatte, und damit rückt der Beginn der Ich-Tätigkeit in die Sphäre des Unbewußten hinauf. In welchem Umfange hat dann Hartmann in seiner Philosophie des Unbewußten trotz aller Berücksichtigung der psychologischen Erfahrung dieser inneren Affinität des Unbewußten zur Metaphysik nachgegeben!

Gegenüber dieser großen Schar von Anhängern ist das Unbewußte von nicht minder einflußreichen Denkern bekämpft worden. Die führenden englischen Psychologen, J. St. Mill, Bain, Spencer, und in Deutschland Lotze haben das Unbewußte abgelehnt. Auch Ulrici, dessen Bewußtseinsbegriff allerdings von dem üblichen abweicht (vgl. S. 82), stellte die Existenz unbewußter psychischer Akte in Abrede. Fechner wurde durch sein psychophysisches Grundgesetz zwar auf eine Grenze geführt, jenseits deren ein Bewußtseinskorrelat bestimmter psychophysischer Tätigkeiten verschwindet; aber er ging der Annahme unbewußter Emp-

---

1) Schelling, *Werke, Abt. I,* Bd. 3, S. 348f.

findungen und Vorstellungen aus dem Wege, indem er in diesem Falle nur jene psychophysische Tätigkeit fortdauern ließ.[1]) Wundt, der in seinen frühesten psychologischen Schriften[2]) noch die unbewußten Schlüsse zuließ, die für die Wahrnehmungstheorie so viel zu leisten schienen, hat sich später gegen die Annahme unbewußter Seelentätigkeiten entschieden. Um den Forderungen einer kausalerklärenden Psychologie Genüge leisten zu können, ging zwar Lipps auf die unbewußten psychischen Vorgänge zurück; die Erscheinungen dieser Vorgänge sind dabei aber stets mit Bewußtsein verknüpft.

b) Argumente für und gegen das Unbewußte.

Die Gedankengänge in diesem Streite um das Unbewußte lassen sich am deutlichsten verfolgen, wenn wir sie nach den Argumenten ordnen, die zugunsten oder ungunsten des Unbewußten ausgespielt werden.[3]) Wie bei vielen psychologischen Grundbegriffen handelt es sich auch hier teils um die Bedürfnisse der Erklärung, teils der Beschreibung. Die Argumente zerfallen demnach in solche, in denen um des kausalen Zusammenhanges willen das Unbewußte herangezogen wurde, und solche, die in der reinen Phänomenologie des Bewußtseins Schwierigkeiten aufzeigen, denen man ohne unbewußte psychische Erscheinungen nicht begegnen zu können glaubte. Offensichtlicher als die rein deskriptiven Schwierigkeiten drängten sich die Forderungen des Kausalzusammenhangs auf. Dabei forderte man einen unbewußten psychischen Vorgang entweder als Ursache eines erfahrungsmäßigen bewußten Vorgangs, oder man

---

1) *Elemente der Psychophsyik*, II, 1860, S. 438.

2) *Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung*, 1862; auch *Menschen- und Tierseele*, 1863.

3) Vgl. dazu F. Brentano, *Psychol. v. emp. Standp.*, 1874, S. 137ff., wonach die obige Darstellung teilweise orientiert ist.

suchte auf Grund eines umgekehrten Kausalverhältnisses die Existenz der unbewußten psychischen Vorgänge nachzuweisen.

Die erste natürlichere Form dieses Schlusses ist am häufigsten zu beobachten. So folgerte Hamilton die unbewußte Vorstellung aus dem gelegentlichen Fehlen einer Reihe von Mittelgliedern bei Erneuerung eines früheren Gedankengangs.[1]) Allein keiner von denen, die mit ihm diese Folgerung zogen, hat gezeigt, daß diese Erklärungsweise die einzige sei. Ähnliches gilt von F. A. Lange, der die Erscheinung des blinden Flecks im Sinne der Reflexionspsychologie so erklärte, daß das Auge unbewußt auf die Farbe schließe, die ihn scheinbar ausfüllt. Die Raumtheorien Helmholtz' und Zöllners arbeiteten mit unbewußten Schlüssen, ohne die Hilfsmittel zu benutzen, die auch die Psychologie ihrer Zeit schon bot, um ohne solche unbewußte Zwischenglieder den Tatsachen gerecht zu werden. Maudsley und Lewes haben an den Reproduktionserscheinungen zeigen wollen, daß manches, was uns im Traume oder in der Erinnerung zum Bewußtsein kommt, ursprünglich als unbewußte psychische Erscheinung vorhanden gewesen sein kann. Alle diese Argumente vereinigen sich schließlich bei Hartmann, der allerdings, sofern er die unbewußten Phänomene als heterogen zu den bewußten denkt, über die unmittelbare Erfahrung prinzipiell hinausgeht, womit zugleich die Hypothese des Unbewußten für die empirische Psychologie an Bedeutung verliert. Die unbewußten psychischen Phänomene lassen sich keinen Gesetzen der Erfahrung mehr unterwerfen, sondern sie lösen sich in ein ewig Unbewußtes, alleines Wesen mit völlig transzendenten Eigenschaften auf.[2])

Jener zweite Weg, der die unbewußten psychischen Akte

1) *Lect. on Metaphysic.*, I, p. 352f.

2) *Philosophie des Unbewußten*², S. 473ff.

als Wirkungen bewußter erschließen läßt, ist seltener eingeschlagen worden. Ein Argument dieser Art geht bis auf Leibniz zurück. Die Meereswoge erzeugt erfahrungsgemäß eine hörbare Brandung; wenn aber nur ein Tropfen niederfällt, so hören wir kein Geräusch. Und doch müssen wir auch in diesem Falle eine Schallempfindung haben; denn das Geräusch der Woge besteht aus den gleichzeitigen Geräuschen der einzelnen Tropfen. Einen analogen Gedanken führte Ulrici für die Gesichtsempfindungen durch. Obgleich sehr kleine Objekte nicht wahrnehmbar sind, muß von ihnen doch ein Sinneseindruck ausgehen. Denn auch größere Gegenstände werden nur dadurch sichtbar, daß die Gesichtsempfindung sich gleichsam zusammensetzt aus einer Menge schwacher unbemerkter Sinneseindrücke.[1]) Dieser Schlußweise widersprach ein neuerdings in der Psychologie ziemlich allgemein anerkanntes Prinzip, daß eine Summe von Wirkungen sich nicht nur quantitativ, sondern oft auch qualitativ von den einzelnen Gliedern unterscheidet. Auch auf die Tatsache, daß an einem Nachbild Einzelheiten gesehen werden können, die an dem Urbild unbemerkt geblieben waren, stützte Ulrici die Annahme unbewußter Empfindungen,[2]) und von ähnlichen Erscheinungen hat Helmholtz eingehend berichtet.[3]) Indessen fehlt auch hier der Nachweis, daß die betreffende Empfindung wirklich unbewußt war, und die neuere Analyse der Aufmerksamkeitsvorgänge hat gerade an diesem Punkte weniger hypothetische Erklärungsversuche nahegelegt.

Entscheidender als diese Art des kausalen Schlusses schien die Annahme zu sein, daß die Stärke des Bewußtseins, das einen psychischen Akt begleitet, in funktioneller Abhängigkeit von der Stärke dieses psychischen Aktes stehe; bei geringen Stärkegraden des psychischen Phäno-

---

1) *Gott und Mensch*, S. 294. 2) a. a. O. S. 285, 304.
3) *Physiol. Opt.*[1], S. 337.

mens könne dann das Bewußtsein überhaupt verschwinden. Mit dieser Begründung hat Beneke[1]) die unbewußten psychischen Akte eingeführt. Zu größerer Verbreitung ist dieses Argument kaum gelangt, da die Lehre von dem psychischen Maße, auf die ja dieser Begriff der Stärke eines psychischen Aktes hinwies, mit Fechner die unbewußten Empfindungen fallen ließ, und an ihre Stelle den freilich unbestimmteren Begriff der psychischen Disposition setzte. Überdies hat Brentano das Argument rein psychologisch entkräftet.[2]) Die Intensität des Vorstellens ist immer gleich der Intensität, mit der das Vorgestellte erscheint. Demnach ist auch die Intensität des Vorstellens von einem Vorstellen gleich der Intensität, mit der dieses Vorstellen erscheint. Wegen der Untrüglichkeit der inneren Wahrnehmung stimmt die Intensität, die die eigenen bewußten Vorstellungen in der Erscheinung haben, mit ihrer wirklichen Intensität überein. So kommen wir zu dem Schlusse, daß bei jeder bewußten Vorstellung die Stärke der auf sie bezüglichen Vorstellung ihrer eigenen Stärke gleich ist. Die Bedeutung dieses Gedankengangs als eines Kennzeichens der Brentanoschen Psychologie ist größer als die Widerlegung des Benekeschen Arguments. Es fließt ein Satz, der von vornherein gar nicht selbstverständlich ist, mit Notwendigkeit aus gewissen Voraussetzungen, von denen jede zugegeben werden muß, wenn man überhaupt den Ausgangspunkt der Brentanoschen Psychologie als Lehre von den in innerer Wahrnehmung gegebenen psychischen Phänomenen gelten läßt.

Die andere Hauptklasse von Beweisen für unbewußte psychische Tätigkeiten, die sich auf die zur reinen Beschreibung der Bewußtseinsphänomene erforderlichen Voraussetzungen stützte, ging von der unendlichen Verwicklung aus, zu der angeblich die Annahme führen müßte, daß jeder

1) *Lehrbuch d. Psych.*[2], § 57. 2) a. a. O. S. 157.

psychische Akt ein bewußter Akt sei. Wenn kein unbewußtes psychisches Phänomen möglich ist, müßte z. B. mit der Vorstellung eines Tones zugleich die Vorstellung von der Vorstellung des Tones gegeben sein. Diese zweite Vorstellung stellt aber, um bewußt zu sein, dieselbe Forderung, wie die primäre Vorstellung eines Tones, und so müßte man schon bei dem einfachen Akte des Hörens eine unbegrenzte Anzahl derartiger Seelentätigkeiten annehmen. Diese Überlegung ist vornehmlich in Begleitung der Lehre vom inneren Sinn aufgetreten. Auf eine solche Schwierigkeit der inneren Wahrnehmung hat schon Aristoteles hingewiesen.[1] Thomas von Aquino hat zuerst aus ihr die unbewußten psychischen Akte abgeleitet (s. S. 77). In neuerer Zeit sprach Herbart davon, daß unter den verschiedenen Vorstellungsmassen, deren jede die vorhergehende apperzipiert, irgendeine die letzte und höchste sein muß, die nun selbst nicht wieder apperzipiert werden kann[2]; aber für ihn war bereits die Existenz unbewußter Vorstellungen durch andere Gründe verbürgt. Trotzdem die genannte unendliche Verwicklung häufig besprochen wird, hat sie aber nur selten ein Argument für unbewußte psychische Phänomene abgegeben. Lösungen dieser Schwierigkeit, die die Annahme unbewußter psychischer Erscheinungen umgehen, sind teils in der Weise versucht worden, daß der psychische Akt und der Gegenstand, auf den sich dieser bezieht, als dasselbe Phänomen gedeutet wurden. A. Bain z. B. hat für alle Gattungen von Sinneseindrücken dieselbe Identität von Akt und Objekt in Anspruch genommen, die er im Falle einer sogenannten Gefühlsempfindung vorzufinden glaubte. Nahe kommt ihm darin auch J. St. Mill. So ist hier zum Teil derjenige Bewußtseinsbegriff vorgebildet, den in neuester Zeit mit der Gleichsetzung der sonst als Akte

---

1) *De anima*, III, c. 2.

2) *Psych. als Wissensch.*, Teil II, Abschn. II, Kap. 5, § 199.

und Inhalte unterschiedenen psychischen Phänomene in der Lehre von der unmittelbaren Erfahrung besonders Wundt vertreten hat.

In anderer Weise hat Brentano von seinem Standpunkte aus diese Schwierigkeit gelöst. Von der Frage ausgehend, wie sich die Vorstellung irgendeines Gegenstandes und die Vorstellung von dieser Vorstellung zueinander verhalten, fand er bei vielen Psychologen bereits die Lehre von einer eigentümlichen Verschmelzung der begleitenden Vorstellung mit ihrem Objekte. Schon Aristoteles hat die Folgerung gezogen, daß in dem bewußten psychischen Phänomene selbst das Bewußtsein von ihm mitbeschlossen sein müsse.[1]) Klarer als hier, wo es sich um sinnliche Wahrnehmung handelt, hat er diese Eigentümlichkeit der inneren Erfahrung in seiner *Metaphysik* dahin beschrieben, daß das Wissen und die Empfindung und die Meinung und das Nachdenken immer auf etwas anderes zu gehen scheinen, auf sich selbst aber nebenbei. Alle, die die unbewußten Akte leugneten, waren in der Hauptsache der gleichen Meinung, so J. St. Mill, der die Empfindungen sich selbst erfassen ließ, und Lotze, bei dem ein Bewußtsein von den in uns bestehenden psychischen Phänomenen in ihnen selbst gegeben ist. Auch Ulrici ließ alle unsere Empfindungen zugleich Selbstempfindungen der Seele sein, und selbst bei Beneke war das begleitende Bewußtsein als eine besondere Eigenheit des Phänomens mit diesem selbst gegeben.[2]) In Brentanos Psychologie spitzte sich, nachdem die Definition aufgestellt war, daß jedes psychische Phänomen Bewußtsein von einem Objekte sei, die umgekehrte Frage, ob auch jedes psychische Phänomen Objekt von einem Bewußtsein ist, zu der paradoxen Form zu, ob es ein unbewußtes Bewußtsein gibt. Wenn hier unbewußt im passiven Sinne

---

1) *De anima*, III, 2.

2) Beneke, *Lehrb. zur Psychol.*[2] § 57.

genommen wird, als eine Sache, deren man sich nicht bewußt ist, ist aber das unbewußte Bewußtsein ebenso frei von Widerspruch, wie etwa ein ungesehenes Sehen.[1]) Die phänomenologische Analyse führte zu der Ablehnung eines in diesem Sinne unbewußten Bewußtseins, indem sie zeigt, daß die Vorstellung eines Tons etwa und die Vorstellung von dieser Vorstellung nur ein einziges Phänomen bilden.[2]) Damit schien auch von dem Standpunkte der reinen Phänomenologie des Bewußtseins aus dem Begriff des Unbewußten der Boden entzogen zu sein.

3. Der Umfang des Bewußtseins.

Neben diesen Versuchen der Abgrenzung des Bewußtseins sind nicht minder Grenzbestimmungen von Wichtigkeit gewesen, die den Umfang des Bewußtseins anzugeben suchten. Griff die Bestimmung der Grenzen des Bewußtseins von selbst auf das Gebiet der Spekulation hinüber, so war diese Frage nach der Ausfüllung des Bewußtseins von vornherein eine empirische Spezialfrage, die der Entwicklung des Bewußtseinsbegriffs zum Teil vorangegangen ist. Die Beobachtung, daß nur eine begrenzte Anzahl psychischer Inhalte gleichzeitig gegenwärtig sein könne, hat sich schon sehr frühe aufgedrängt. Von Diogenes von Apollonia wird berichtet, daß er von einer Konkurrenz der einzelnen Sinnesgebiete um einen Anteil an dem begrenzten Seelenstoff gesprochen habe.[3])

Lange Zeit hindurch hat die Behauptung des Aristoteles, daß man mehreres zugleich wahrnehmen könne, zu der noch einzelne Bemerkungen über das Verhalten gleichartiger und entgegengesetzter Vorstellungen traten (vgl. S. 93), das Wissensbedürfnis befriedigt. Erst in der Scholastik

---

1) a. a. O. S. 133. 2) a. a. O. S. 167.

3) Vgl. zur Geschichte der Umfangsbestimmungen W. Wirth, *Die experimentelle Analyse der Bewußtseinsphänomene*, 1908, S. 56ff.

finden wir bei Joh. Buridan[1]) eine genauere Untersuchung über die Möglichkeit einer Mehrheit innerer Zustände. Buridan stellte die für seine Zeit neue Frage, in welchem Grade der Klarheit gleichzeitige Vorstellungen wahrgenommen würden. Nun ist jede noch so einfache Wahrnehmung doch schon aus einer Vielheit von Teilen zusammengesetzt. In der Regel werden aber hierbei nicht die Teile, sondern eben das Ganze wahrgenommen; bei sehr großen Objekten dagegen können die Teile besser wahrgenommen werden, als das Ganze. Bei gleichzeitigem Auftreten mehrerer Empfindungen verteilt sich die Klarheit nicht gleichmäßig. Diese Versuche Buridans erheben sich, so fragmentarisch sie auch sind, weit über den im Mittelalter sonst häufig gemachten Versuch, dem Denken (intelligere) in jedem Augenblick nur eine einzige Vorstellung zuzuschreiben, dessen Erneuerung im Gefolge Herbartscher Vorstellungsmechanik unter der Bezeichnung Nadelöhrtheorie ironisiert worden ist.

In der neueren Psychologie tauchte das Problem des Bewußtseinsumfanges im Zusammenhang mit erkenntnistheoretischen Unterscheidungen auf, als John Locke, dem die „Enge des Bewußtseins" ein geläufiger Begriff war, die psychologischen Unterschiede der klaren und dunklen, deutlichen und verworrenen Ideen besprach.[2]) Ein Chiliaeder und eine Figur von 999 Seiten können wir zwar unterscheiden, wenn wir uns auf den Teil der Ideen beschränken, der mit der Seitenzahl gegeben ist, wie z. B., daß die Anzahl der Seiten in dem einen Falle durch zwei teilbar ist, im andern nicht. Wir geraten aber in Verlegenheit, wenn wir die beiden Figuren bloß nach der Gestalt, d. h. in der Anschauung unterscheiden sollen, da wir von ihnen in unserm Geiste keine voneinander verschiedene Ideen gestalten können, wie von einer quadratischen oder fünf-

---

1) *De sens.* 21.

2) *Üb. den menschl. Verst.*, II, Kap. 29; vor allem § 14.

seitigen Figur. Neben der Einsicht, daß überhaupt eine Grenze für den Gehalt einer zusammengesetzten Idee an klaren, einfachen Ideen besteht, hat auch die Angabe, daß 4 bis 5 diese Grenze noch nicht überschreiten sollen, eine besondere Bedeutung durch spätere experimentelle Bestätigungen erlangt.

Mit Liebe und Verständnis hat in der Folgezeit Bonnet die in so verschiedenartigen Zusammenhängen aufgetretene Frage behandelt, ob mehrere Vorstellungen gleichzeitig im Bewußtsein sein könnten. Er trat in entschiedenen Gegensatz zu der Wolffschen Schule, die der alten scholastischen Entscheidung zuneigte. Die Argumente dieser Wolffianer waren teils metaphysisch, so etwa wenn es der Einheit der Seele widersprechen sollte, in demselben Augenblick auf verschiedene Weise modifiziert zu werden, teils erschlossen sie aus der zeitlichen Folge, in der die Seele sich Vorstellungen aneigne oder sie zum Ausdruck bringe, daß sie in jedem Augenblick dieses Zeitverlaufs nur eine einzige Vorstellung habe. Demgegenüber behauptete nun Bonnet, daß alle höheren psychischen Prozesse, sowohl die intellektuellen Vorgänge, wie das Streben nach einem Ziel eine Mehrheit gleichzeitiger Vorstellungen voraussetzen. Seine Überlegungen zeichnen sich durch die Scheidung zwischen dem Umfange des Bewußtseins und dem der Aufmerksamkeit aus. So zeigt das Gesichtsfeld, daß in dem „Bewußtseinsrelief" ein großer Teil von Inhalten annähernd gleichmäßig klar bewußt sein kann.[1]) Bei der Bestimmung der Leistung der Aufmerksamkeit schloß sich Bonnet dem Verfahren an, auf Grund dessen einst Locke die Unvorstellbarkeit des Chiliaeders behauptete. Er fand als eine Konstante der „visuellen Imagination", daß die Phantasie nur etwa fünf bis sechs einfache Inhalte, z. B. Seiten einer geometrischen Figur, gleichzeitig mit voller Aufmerksamkeit umfassen könne.

---

1) *Essay de Psychologie*, 1755, Chap. 38.

Die ersten Versuche einer experimentellen, quantitativen Bestimmung des Bewußtseinsumfangs rühren von Hamilton her.[1]) Dieser suchte festzustellen, wie viele momentane Gesichtseindrücke (kurzdauernd sichtbare Kugeln) auf einmal aufgefaßt werden könnten, in der Meinung, durch einfache Abzählung dann den Umfang des Bewußtseins finden zu können. Daß es sich hier nicht um diesen, sondern um den Umfang der Aufmerksamkeit handelte, stellte sich erst viel später heraus. Die Hamiltonsche Konstante selbst aber, die niemals sechs Eindrücke überstieg, ist nicht nur durch die späteren Versuche nicht verbessert worden, sondern sie nähert sich auch den früheren Umfangsbestimmungen mit den Hilfsmitteln der reinen Selbstbeobachtung, so sehr sich auch die Bedingungen dieser Hamiltonschen Versuche, bei denen ein zur Reproduktion hinreichender Bewußtseinsgrad erreicht werden mußte, von denen der Bonnetschen Selbstbeobachtung unterschieden, die über den größtmöglichen Umfang des gleichzeitig innerlich Vergegenwärtigten Aufschluß gab.

4. Die Abstufung des Bewußtseins: Die Aufmerksamkeit.

Zu den allgemeinen Eigentümlichkeiten des Bewußtseins gehört die eben berührte Tatsache, daß sich innerhalb der bewußten Inhalte ein engerer Bezirk von sogenannten Inhalten der Aufmerksamkeit heraushebt. Die Abstufung der Bewußtseinsinhalte nach Klarheitsgraden war bereits bei Leibniz in den Bewußtseinsbegriff aufgenommen worden; dieser Herkunft des Begriffs des Klarheitsgrades aus der Leibnizschen Psychologie wurde oben gedacht (vgl. S. 180). Ferner hat den Versuchen einer psychischen Mechanik schon frühe die Beobachtung zugrunde gelegen, daß dem

---

1) *Lect. on Metaph.*, I, S. 254.

Wechsel der Aufmerksamkeit innerhalb des Bewußtseinsfeldes eine größere oder geringere Klarheit der Bewußtseinsinhalte entspricht. Aber erst Herbart hat von dem Begriff der Konkurrenz der Vorstellungen ausgehend mit einer Verschärfung der Leibnizschen Terminologie die des höchsten Bewußtseinsgrades teilhaftig werdenden Vorstellungen unter dem Ausdruck Apperzeption zusammengefaßt.

Ein anderer Ausgangspunkt lag für das Problem der Aufmerksamkeit in der Verknüpfung mit dem der Abstraktion, die sich in den sogenannten empiristischen Abstraktionstheorien durch viele Jahrhunderte hindurchgezogen hat. Dabei sind gegenüber dem Alter des Abstraktionsproblems selbst, das bis in den Beginn der Lehre von den Allgemeinbegriffen zurückreicht, die Bemühungen, den Abstraktionsvorgang psychologisch zu erfassen, erst eine Eigentümlichkeit des neueren Denkens.[1]) Merkwürdigerweise begegnen sie uns in größerer Ausdehnung zum ersten Male in einem noch ganz aus dem Geiste des Descartesschen Rationalismus geborenen Werke, der *Logique de Port-Royal.*[2]) Hier wird zwischen dem Abstrakten und dem Allgemeinen scharf geschieden. Die an dem einzelnen Objekte vollzogene Abstraktion ist die Vorstufe für die eigentliche Generalisation. Wegen seines geringen Umfanges vermag unser Geist die zusammengesetzten Gegenstände nur so aufzufassen, daß er sie einzeln nach den verschiedenen Seiten betrachtet, die sie uns darbieten können. In charakteristischer Weise wird nun die Hervorhebung einzelner Seiten an dem Inhalt, die bei dieser Erkenntnis durch Abstraktion stattfindet, zu der Enge des Bewußtseins in Beziehung gebracht. So sehr sich auch in der Folgezeit Locke um die rein empirische Beschreibung der Vorgänge der Abstraktion verdient machte, ist er doch zu einer psychologischen Er-

1) Vgl. hierzu K. Mittenzwey in Wundt, *Psychol. Stud.*, Bd. II, 1907, S. 358.

2) *L'art de penser*, 1662. Edit. nouv. par Fouillé, 1879.

klärung dieser Tätigkeiten nicht vorgedrungen. Er erwähnte es wohl als eine besondere Tatsache, daß der Geist heute an der Kreide oder an dem Schnee dieselbe Farbe beobachtet, die er gestern an der Milch sah; aber auf die Frage, was es damit auf sich habe, daß der Geist nun diese Erscheinung allein beobachte, blieb er die Antwort schuldig.[1]) Dem Problem, wie diese Abstraktion am Einzelobjekt zustande komme, hat Hume die rein empiristische Lösung gegeben. Wenn wir die Gestalt und die Farbe an einem Gegenstande unterscheiden, so betrachten wir diesen nach verschiedenen Gesichtspunkten, die sich aus verschiedenen Ähnlichkeitsreihen ergeben, in die sich die Merkmale einordnen.[2]) Damit war zwar das Abstraktionsproblem dahin geklärt, daß an Stelle der ursprünglichen Frage nach der Verallgemeinerung die nach der abstrahierenden Betrachtung an der Einzelvorstellung trat. Das Wesen dieser abstrahierenden Betrachtung löste sich aber bei Hume doch wieder in das Spiel der Assoziationsmechanismen auf.

Eine neue Seite wurde dem Problem in der zeitgenössischen französischen Psychologie abgewonnen, sofern sie die Abstraktion mit der Aufmerksamkeit in Beziehung brachte. An Condillac knüpft die Lehre an, daß die Aufmerksamkeit irgendeine Sinnesqualität vor den andern heraushebe und so die Abstraktion bewirke, die noch im Anfang des 19. Jahrhunderts Laromiguière in ihren wesentlichen Zügen vertrat.[3])

Wichtiger sind die Versuche einer Analyse der Aufmerksamkeitsvorgänge geworden, die Bonnet, freilich vielfach noch mit den Hilfsmitteln der Fiberpsychologie (vgl. S. 98), unternahm. Die Unterscheidung von Sensation und

---

1) *Üb. den menschl. Verst*, II, Kap. 11.

2) *Treatise* I, *sect.* VII.

3) *Leçons de philosophie*, II[3], 1823, p. 321.

Reflexion als zweier verschiedener Quellen unserer Ideen nahm Bonnet aus der Psychologie seiner Zeit. Die reflektierten Ideen kommen durch eine Wirkung der Aufmerksamkeit auf die den Ideen zugehörigen Fibern zustande. Daß erst hieraus eine eigentliche Wahrnehmung entsteht, zeigt Bonnet an dem Beispiele eines durch einen Wald spazierenden und in seine Gedanken vertieften Philosophen. Bei diesem huschen die meisten Eindrücke über die Oberfläche der Seele hin, während nur die für sein Wohl besonders wichtigen die Aufmerksamkeit auf sich lenken.[1]) In ihren Hauptzügen hat die Bonnetsche Abstraktionstheorie mit ihrer Betonung der Aufmerksamkeit manchen andern Darstellungen Modell gestanden. In eigentümlicher Weise ist sie in Deutschland von Lossius auf die physiologischen Vorgänge übertragen worden.[2]) Da die Seele ohne das Spiel der Fibern nicht denken kann, müssen auch die Allgemeinbegriffe ihr physiologisches Korrelat haben. In drei teilweise übereinstimmenden Vorstellungen *Am*, *An* und *Ap* bedeutet *A* eine ihnen gemeinsame Fiber; wenn diese nun allein erregt wird, ergibt sie eine auf alle drei Vorstellungen passende Allgemeinidee.

In solchen Umdeutungen entfernte sich die empiristische Abstraktionstheorie ziemlich weit von dem psychologischen Problem der Aufmerksamkeit. Die Einsicht in den Zusammenhang zwischen der Heraushebung, die wir durch die Aufmerksamkeit vollziehen, und der Verteilung der Klarheitsgrade über das Bewußtsein blieb der englischen Psychologie vorbehalten. Wir begegnen ihr in der Wendung, die Hamilton dem Abstraktionsproblem gab. Ob Überlegungen dieser Art für die logische Seite des Abstraktionsproblems irgendeine Bedeutung haben, ist hier nicht entscheidend; für die Lehre von der Aufmerksamkeit handelt

1) Vgl. J. Speck, *Arch. f. Gesch. d. Philos.*, XI, 1898, S. 181.
2) *Phys. Ursach. d. Wahr.*, S. 156 ff.

es sich um Abstraktion im Sinne des Heraushebens der beachteten Inhalte, und indem Hamilton diese zu dem begrenzten Umfange des Bewußtseins in Beziehung setzte, hat er den psychologischen Kern des Problems gefunden. Da die Aufmerksamkeit nur eine kleine Anzahl von Eindrücken gleichzeitig, und auch diese nur unvollkommen auffassen kann, so ist die Richtung der Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Eindruck gleichbedeutend mit einer Abwendung von den übrigen.[1] Dabei wird diese Aufmerksamkeit als ein Willensakt geschildert, der einem bestimmten Gesetze des Geistes unterworfen ist. Dieses Gesetz lautet, daß je größer die Anzahl von Eindrücken ist, die unser Bewußtsein gleichzeitig umfaßt, um so kleiner die Intensität ist, mit der es jeden einzelnen betrachten kann. Damit war die Aufmerksamkeit als ein höherer Bewußtseinsgrad erkannt. Freilich fiel hier noch der Aufmerksamkeitsumfang mit dem des Bewußtseins zusammen (vgl. S. 194); aber jene beiden Eigentümlichkeiten, die Hamilton in dem Erlebnis der Aufmerksamkeit fand, die Steigerung der Klarheit und die nahe Beziehung zu einem Willensakt, sie sind als die wichtigsten Bestandteile in den modernen Begriff der Aufmerksamkeit übergegangen. Aus seiner jahrhundertelangen Verschlingung mit dem Abstraktionsproblem befreit, ist der Begriff der Aufmerksamkeit oder Apperzeption zu einem Grundbegriff der Psychologie geworden, der sowohl die elementare Eigenschaft des Bewußtseins, als die einfachste Form eines Willensaktes bedeutet.

In welchem Umfange die experimentelle Methode eine Einsicht in diesen Aufbau des Bewußtseins gewonnen hat, davon legt die Darstellung W. Wirths Rechenschaft ab, dessen eigene experimentelle Arbeiten von dem Gedanken getragen waren, daß sich aus den apperzeptiv bedingten Veränderungen psychischer Maßgrößen, wie etwa einer

---

1) *Lect. on Metaphys.*[5], 1870, II, p. 285.

Unterschiedsschwelle, eine exakte Bestimmung von Bewußtseinsgraden gewinnen lasse.[1])

In der Gesamtentwicklung des Bewußtseinsbegriffs ist das wichtigste Ergebnis die Erweiterung der engeren Bedeutung von Bewußtsein als des inneren Gewahrwerdens der eigenen Erlebnisse zu einem Begriff, der den gesamten phänomenologischen Bestand des Ichs oder die Gesamtheit der psychischen Erlebnisse umfaßt. Damit hat sich der Begriff des Erlebnisses von dem, was im Sinne des innerlich Wahrgenommenen bewußt ist, zum Begriffe dessen, was das Ich reell konstruiert, erweitert. Die Schwierigkeit aber, daß das Ich der reinen Apperzeption im kantischen Sinne als Beziehungspunkt für alle Bewußtseinsinhalte kein ihnen gleichwertiger Bewußtseinsinhalt werden kann, hat zu ernsten Bedenken Anlaß gegeben (vgl. S. 189). Noch in neuester Zeit führte sie Natorp zu der Argumentation: Bewußtsein heißt Gegenstand für ein Ich sein, und dieses Gegenstandsein läßt sich nicht wiederum zum Gegenstand machen. Um diese Schwierigkeit zu lösen, haben manche Psychologen einen neuen Bewußtseinsbegriff stipuliert, in dessen Sinne Bewußtsein eine zusammenfassende Bezeichnung für psychische Akte ist[2]); auf das phänomenologische Ich können sich nun ebenso gut Akte richten, wie auf andere Gegenstände. Diese Wendung des Bewußtseinsbegriffs, zu der die rein deskriptiven Intentionen dieser Psychologen führen, greift bereits in die Fragen der Klassifikation der Bewußtseinsinhalte über.

7. Kapitel.

Klassifikation der Bewußtseinsinhalte.

Die Versuche, die psychischen Erscheinungen nach ihren hauptsächlichsten Unterschieden zu klassifizieren,

1) Wirth, *Die experimentelle Analyse der Bewußtseinsphänomene*, 1908.

2) E. Husserl, *Log. Unters.*, II, S. 342.

reichen in viel ältere Zeit zurück, als die Aufstellung des Begriffs, der die ihnen gemeinsame Eigentümlichkeit zum Ausdruck brachte, nämlich des Bewußtseinsbegriffs. Die Verschiedenheiten der seelischen Inhalte haben sich der Beobachtung eher aufgedrängt, als ihre gemeinsame Zugehörigkeit zu einem einheitlichen Bewußtseinsleben. Deswegen konnten zwar die älteren Klassifikationen nicht auf Grund der Merkmale vollzogen werden, die sich erst dann herausstellen, wenn die einzelnen psychischen Inhalte als Bewußtseinsinhalte zu einer Einheit zusammengefaßt werden. Stets aber ist das Streben nach einer angemessenen Klassifikation der Bewußtseinsinhalte ein Anzeichen für den Beginn empirischen Denkens in der Psychologie gewesen.

Diesen einzelnen Klassifikationen sehr verschiedenen Umfanges, mit denen es die Psychologie zu tun gehabt hat, ist das Problem der *allgemeinen Klassifikation* der Bewußtseinsinhalte übergeordnet, in welchem nach den höchsten Klassen oder den *Gattungen der Bewußtseinsinhalte* gefragt wird. Wenn sich nun eine Klassifikation auf Ähnlichkeitsreihen aufbaut, muß sie, da sich jeder Bewußtseinsinhalt in verschiedenartige Ähnlichkeitsreihen einordnen läßt, im allgemeinen ein vieldeutiges Problem sein. Das entscheidende dabei ist die Wahl eines bestimmten Klassifikationsprinzips. Wir orientieren uns daher am besten an Hand einer Übersicht über die wichtigsten *Klassifikationsprinzipien*, die den geschichtlich hervorgetretenen Klassifikationsversuchen zugrunde gelegen haben. Manche von ihnen ragen auch noch in die Gegenwart herein, vornehmlich dasjenige, aus dem der für die *modernen Klassifikationen* entscheidende Begriff des *psychischen Elementes* erwachsen ist.

1. Übersicht der wichtigsten Klassifikationsprinzipien.

Der Anwendung empirischer Klassifikationsprinzipien gehen mannigfache primitive Versuche voraus, der Ver-

schiedenheit der seelischen Tatsachen gerecht zu werden. Die metaphysische Psychologie, die innerlich dem Klassifikationsproblem fern blieb, fand sich mit ihm meist in der Weise ab, daß sie verschiedene Träger der Erscheinungen annahm. In der Lehre von den Seelenteilen gab sie dem Klassifikationsbedürfnis einen naiven Ausdruck, bei dem das Prinzip der Einheitlichkeit innerhalb der Erlebnisse eines solchen Seelenteils gewahrt blieb (vgl. S. 46).

Die empirischen Klassifikationen lassen sich unter drei Gesichtspunkte ordnen. Am häufigsten ist das Prinzip der Unableitbarkeit angewendet worden, demzufolge die höchsten Klassen durch nicht mehr auseinander ableitbare Bewußtseinsinhalte gebildet werden. Unter diesen Gesichtspunkt fällt auch die Unterscheidung der Bewußtseinsinhalte nach ihrer Herkunft oder ihrem Ursprunge, sofern aus der Verschiedenheit des Ursprungs unmittelbar die Unableitbarkeit folgt. Nicht so offen anerkannt, aber dafür um so häufiger im stillen wirksam, tritt uns das Prinzip der intentionalen Beziehung entgegen, mit dessen Hilfe die fundamentalen Scheidungen nach der Art gewonnen werden, wie die Bewußtseinsinhalte sich auf ihren intentionalen Gegenstand beziehen. Diesen beiden übergeordnet ist endlich das Prinzip der Zerlegbarkeit, bei welchem das Zerfallen der Bewußtseinsinhalte in zusammengesetzte und einfache zum Ausgangspunkt genommen wird.

a) Die Entstehung der psychologischen Klassifikationen.

Die Einteilung der Bewußtseinserlebnisse hat sich ursprünglich an Hand der sprachlichen Bezeichnungen vollzogen. Wie lange Zeit sich dieses Klassifikationsmotiv der psychologischen Analyse entzog, können wir an den Verzweigungen der Vermögenspsychologie beobachten. Auch

in den frühesten Einteilungen der metaphysischen Psychologie herrschen außerwissenschaftliche Gesichtspunkte, meist in der Form von Analogien zu Einteilungen, die der Mensch an den ihn umgebenden Dingen angebracht hat. So ist die Dreiteilung ein uralter Besitz der Menschheit. Schon die indische Seelenlehre sprach von drei Arten seelischer Inhalte; guna (Geist), auch satva (Wahrheitssinn) oder âtman (Hauch) genannt, radschas oder manas (bewegende Kraft), auch als ahankara (Selbstgefühl) bezeichnet, und tamas (Finsternis) als Symbol der Begierde. Diese Dreiteilung ist das Glied einer langen Analogienreihe, die mit den drei Göttern Indra, Varuna, Agni beginnt, sich in die drei Elemente der Natur (Licht, Luft und Erde) fortsetzt, und schließlich in die Dreiteilung der Gesellschaft in priesterliche Brahmanen, kriegerische Kschatrijas, arbeitsame Vaiçjas ausläuft. Daneben entspricht die Zweiteilung in höhere und niedere Seelenfunktionen dem weit verbreiteten Gegensatze, den die hebräische Sprache durch ruach und nephesch, die griechische durch νοῦς und ψυχή, die lateinische durch animus und anima und die slawischen Sprachen durch duch und duše ausgedrückt haben.[1]) In den älteren Einteilungen der griechischen Psychologie verbanden sich hiermit ethische Bedürfnisse. Die Einteilung Platos gründete sich auf Unterschiede in der Richtung des Strebens und brachte den Kampf zwischen den Forderungen der Vernunft und den sinnlichen Trieben im Menschen zum Ausdruck.

Erst die Klassifikationen des Aristoteles beginnen sich mit der eigentümlichen Natur der seelischen Inhalte abzufinden. Unter seinen Einteilungsprinzipien ist das psychologisch bedeutsamste die Scheidung der psychischen Tätigkeiten nach ihrer Beziehung auf das Objekt. Mit dem scholastischen Ausdruck ist es die Weise der intentionalen In-

---

1) Vgl. O. Willmann, *Empirische Psychologie*, 1904, S. 11ff.

existenz, die den Unterschied von Denken und Begehren ausmacht. Diese beiden Tätigkeiten richten sich nicht auf verschiedene Objekte, sondern auf dasselbe Objekt in verschiedener Weise: Dasselbe ist Gegenstand des Denkens wie des Begehrens.[1]) Nicht mehr die Verschiedenheit des Trägers, sondern die Beziehung auf den intentionalen Gegenstand ist zum unterscheidenden Merkmal geworden, und damit ist eine Unterscheidung begründet, die lange Jahrhunderte hindurch geherrscht hat.

Das Vorstellungs- und Willensleben waren auf diese Weise empirisch voneinander getrennt. Es ist ein besonderer Hinweis auf die Wirksamkeit jenes Gesichtspunktes der intentionalen Beziehung, daß die Gruppe von Erlebnissen, die nicht so offenkundig eine derartige Beziehung aufwiesen, die Gefühle, in dieser Einteilung außer Betracht blieben und erst viel später als ein eigenartiges Gebiet anerkannt wurden. Von Augustin rührt die erste eindringliche psychologische Schilderung der Gefühlserlebnisse her, die er unter dem Eindruck des eigenen, gesteigerten Erlebens stehend, neben den Vorstellungs- und Willenserlebnissen als selbständiges Gebiet anerkannte.[2]) Diese Ansätze sind aber im Mittelalter hinter der Herrschaft der aristotelischen Zweiteilung zurückgetreten. Wir finden in der berühmten Affektenlehre des Thomas von Aquino nur die traditionelle Meinung, daß das Gefühl eine Modifikation des Begehrens sei. Eine Trennung der Gefühle von den Willensvorgängen bereitete sich erst bei Duns Scotus vor, der Lust und Unlust als „Passionen“ von den Akten des Wollens unterschied.

In ganz anderem Sinne gelangte die Spekulation der deutschen Mystik zu einer Erfassung der Gefühlsvorgänge. Gewiß hatten diese Mystiker mit der scholastischen Wissen-

1) *De anima*, III, 10. *Metaphysik*, XII, 7.

2) Vgl. hierzu Siebeck, *Beiträge zur Entstehungsgeschichte der neueren Psychologie*. Gießen, 1871.

schaft viele Probleme gemeinsam, aber sie erlebten diese Probleme anders. Auch Meister Eckhardt ging von dem Streite über den Primat des Willens oder des Verstandes aus; indes er schlichtete ihn auf seine eigene Weise, indem er jenseits von Verstand und Willen sich in gefühlsmäßige Zustände versenkte, in denen jene beiden zur Einheit verschmolzen waren. Für diese Erlebnisse, zu deren Bezeichnung die scholastische Terminologie nicht fähig war, fand er das Wort Gemüt; und damit war der Anfang zu einer Benennung und Heraushebung der gefühlsmäßigen Erlebnisse gegeben. In die wissenschaftliche Psychologie haben diese bedeutenden Ahnungen der frommen Mystiker allerdings erst viel später Eingang gefunden.

b) Das Prinzip der Unableitbarkeit.

Aus der Auffassung der psychischen Erscheinungen als eines selbständigen Erfahrungsgebietes, die durch den neueren Bewußtseinsbegriff ermöglicht wurde, entsprang eine Fülle neuer Gesichtspunkte für die Klassifikation. Erst nachdem das Bewußtsein als eine gemeinsame Eigentümlichkeit der psychischen Inhalte entdeckt war, konnten auch die Bewußtseinsinhalte nach rein phänomenologischen Merkmalen klassifiziert werden. Deutlich erkennen wir diesen neuen Standpunkt in der Einteilung, die Locke an den Bewußtseinsinhalten vornahm.

Locke schied zunächst seine Ideen, die mit unserm modernen Begriffe des Bewußtseinsinhaltes koinzidieren, in zusammengesetzte und einfache, und klassifizierte diese letzteren nach ihrem Ursprung, nämlich nach der Art und Weise, wie sie in unser Bewußtsein gelangen. Dieses Einteilungsprinzip lag ihm deswegen besonders nahe, weil er angenommen hatte, daß das Bewußtsein anfangs leer sei, wie ein unbeschriebenes Blatt. Er fand auf diese Weise

folgende vier Klassen[1]): 1. Ideen, die nur durch einen einzigen Sinn zum Bewußtsein kommen (einfache Empfindungen); 2. Ideen, die durch mehrere Sinne in das Bewußtsein Eingang finden (z. B. Ausdehnung, Gestalt); 3. Ideen, die sich nur durch Selbstbeobachtung gewinnen lassen (Denken und Wollen); 4. Ideen, die sowohl durch Sinneswahrnehmung wie Selbstbeobachtung zum Geiste gelangen (z. B. Lust, Dasein, Kraft, Zeit).

Gegen diese letzte Klasse erheben sich natürlich die meisten Bedenken. Aber die Unterscheidung zwischen den Ideen der Selbstbeobachtung und denen, die durch die Sinne Eingang finden, weist auf die spätere Unterscheidung einer subjektiven und einer objektiven Seite des Bewußtseins hin; auch mit seiner Forderung zuerst die einfachen Ideen zu betrachten, wandelt Locke in Gedankengängen, die fortan der Psychologie geläufig geworden sind. Seine einfachen Ideen sind bereits in dem Sinne Elemente, daß sie vom Geiste weder hervorgebracht noch zerstört werden können, sondern in der Erfahrung entweder gegeben sind, oder wenn dies nicht der Fall ist, auch durch keine Macht des erhabensten Genies erfunden werden können.[2]) Nehmen wir noch hinzu, daß der verschiedene Ursprung dieser Klassen von Ideen ihre gegenseitige Unableitbarkeit nach sich zieht, die auch durch die einfache Beschaffenheit dieser Ideen bedingt ist, so sind hier die wichtigsten Gesichtspunkte für die Klassifikationen der neueren Psychologie vorgebildet.

Vielfach lebte bei alledem die alte aristotelische Zweiteilung in Denken und Wollen fort; bildete sie doch die Hauptunterscheidung der Wolffschen Psychologie, die neben ihr nur noch die halbvulgäre Einteilung in niedere und höhere Seelentätigkeiten benutzte. In der englischen

---

1) *Über den menschl. Verst.*, II, Kap. 3, § 1.
2) a. a. O., Kap. 2, § 2.

Psychologie verhalf ihr Hume zu neuem Ansehen, das sie bis zu den Zeiten Reids und Browns behielt. Der letztere ordnete ihr allerdings die Einteilung aller Inhalte in äußere und innere Affektionen über; zur ersten Klasse gehören die sinnlichen Wahrnehmungen, die zweite Klasse wird durch die intellektuellen Geisteszustände und die Gemütsbewegungen (moralischen Erscheinungen) gebildet.

Erst in der Psychologie der deutschen Aufklärung wurde eine neue Terminologie geschaffen. Das Gefühl trat als dritte Klasse bei Tetens und Mendelssohn[1]) neben die intellektuellen und die Willensvorgänge. Deutlich hat Tetens Empfindung und Gefühl getrennt, als er jene für die Abbildung eines Objektes, dieses aber für eine Veränderung des erlebenden Subjektes erklärte.[2])

Eine eingehendere Begründung der Einteilung in Erkennen, Fühlen und Wollen findet sich bei Kant, vornehmlich in der Abhandlung: *Über Philosophie überhaupt*[3]), die sich zur Orientierung über seine psychologischen Anschauungen am besten eignet. Diese Klassen sind deshalb fundamental, weil sie weder auseinander abgeleitet, noch auf eine andere zurückgeführt werden können. Eine derartige Argumentation lag der Vermögenspsychologie deswegen besonders nahe, weil die Erscheinungen, deren Gesamtheit eine solche Klasse bildete, von vornherein Wirkungen eines einzigen Vermögens waren, und als solche einander in hohem Grade ähnlich sein mußten. Diese Vermögen selbst aber mußten tatsächlich vollständig heterogen nebeneinanderstehen, wenn durch ihre Tätigkeit die in der inneren Erfahrung vorgefundenen Verschiedenheiten des Seelenlebens erklärbar sein sollten.

Soweit die Diskussion dieser Einteilung in der Kantschen Schule vom Standpunkte der Vermögenspsychologie

1) *Ges. Schrift.*, II, S. 295. 2) *Philos. Versuche*, I, S. 214f.

3) *Von dem System aller Vermögen des menschlichen Geistes*, Kants Werke (Rosenkranz), I, S. 586ff.

aus geführt wurde, verliert sie für uns an Bedeutung. Krug z. B. behauptete, es seien nur zwei Vermögen erforderlich, nämlich Vorstellung und Bestreben, weil die Tätigkeit des menschlichen Geistes eine doppelte Richtung, nach außen und nach innen, zeige. Eine ernstere Rechtfertigung der Kantschen Klassifikation hat indessen Hamilton gegeben. Er bemühte sich, das Gefühl als selbständige Klasse aufrecht zu halten, da es Bewußtseinszustände gibt, die weder als Denken noch als Bestreben klassifiziert werden können.[1]) Trotz dieser Koordination der drei Klassen besteht aber eine Stufenfolge, in der das Erkennen an erste Stelle rückt. Sucht man nämlich ein Wesen zu fingieren, das mit weniger Grundfähigkeiten ausgerüstet ist, so ist das Erkennen die einzige, die für sich allein ein Wesen bestreiten könnte. An zweite Stelle rückt das Gefühl, das sich wenigstens ohne Willensvorgänge denken läßt, während die letzteren stets die Betätigung der beiden anderen voraussetzen.[2])

Nach dem Versuche Herbarts, jede Vielheit von Seelenfähigkeiten zu beseitigen, hat am eindringlichsten Lotze die Kantsche Dreiteilung befürwortet. Jene strenge Scheidung, welche Vorstellung, Gefühl und Wille als drei voneinander unabhängige Entwicklungsreihen hinstellte, wollte auch Lotze nicht mehr aufrechterhalten; aber die Vergleichung der seelischen Erscheinungen nötigte ihn zu der Annahme, daß bei einer Abhängigkeit zwischen Erlebnissen aus verschiedenen dieser Klassen das vorangehende Ereignis das nachfolgende nur als veranlassende Gelegenheit nach sich zieht, während eine sich unserer Beobachtung entziehende Kraft im Stillen mithilft. Wenn die Seele nichts anderes als ein vorstellendes Wesen wäre, so ließe sich kein hinreichender Grund dafür angeben, daß außer dieser bestimmten Tätigkeit noch Gefühle der Lust und

---

1) *Lect. on Metaph.*, II, p. 423.
2) a. a. O., I, p. 187; II, p. 431.

Unlust ins Dasein treten sollten, sondern sie würde irgendeine innere Veränderung, möge diese auch noch so gefährlich für ihre eigene Fortdauer sein, doch nur ebenso ausschließlich beobachtend auffassen, wie jeden anderen Widerstreit von Kräften.[1]) In dieser beachtenswerten Schilderung ist der Versuch gemacht, den Grundgedanken der Kantschen Dreiteilung rein psychologisch zu begründen.

Viel seltener ist in der Psychologie eine andere Form der Dreiteilung aufgetreten, welche den vulgärpsychologischen Unterschied zwischen den aktuellen Sinnesempfindungen und ihren Reproduktionen oder den Phantasievorstellungen zu der allgemeinen Klassifikation verwendet, obgleich gerade in der modernen Psychologie solche Formen einer Dreiteilung, in denen Empfindungen, Phantasievorstellungen und Gefühle als die letzten Elemente auftreten, zu beobachten sind (vgl. unten 2). Sehen wir von der primitiven Erklärung ab, mit der sich die ältere Lehre vom inneren Sinn zufrieden gab, indem sie den Unterschied zwischen den Empfindungen und ihren Reproduktionen auf den der äußeren und inneren Sinne zurückführte (vgl. oben S. 74), so war diese Frage namentlich für die Vermögenspsychologie nicht besonders dringlich, da der Seele ein unmittelbares Bewußtsein ihrer verschiedenartigen Tätigkeiten zugesprochen wurde. Begnügte sich doch noch John Locke damit, daß die Seele in der Empfindung sich leidend, in der Reproduktion sich tätig wisse; derselbe Gegensatz kehrt bei Leibniz[2]) wieder, dem die Empfindung ihrer Dunkelheit wegen als Leiden, die eigentliche Vorstellung als Tätigkeit galt.

Erst der englische Sensualismus, dem begreiflicherweise aus erkenntnistheoretischen Motiven die Fixierung eines Unterschiedes zwischen Empfindung und Reproduktionen der Empfindungen angelegen sein mußte, suchte nach rein

---

1) *Mikrokosmos*, I, S. 193 ff. 2) *Monadologie*, 49.

psychologischen Merkmalen für eine solche Unterscheidung. Berkeley hatte schon eine ganze Reihe von Kriterien angegeben, welche die Empfindungen von den Vorstellungen unterscheiden: Stärke, Lebhaftigkeit, Dauer und außerdem ihre konstante Ordnung[1]), und Hume bemühte sich in der verschiedenartigsten Weise, begreiflich zu machen, wie wir Phantasievorstellungen im Unterschiede von den Empfindungen erleben. Er fand, daß auch die lebhafteste Reproduktion deutlich hinter der mattesten Empfindung zurücksteht; eine Auffassung, die über hundert Jahre später Spencer wiederholte.[2]) Hinter diesen Bestimmungen blieb der französische Sensualismus zurück, wenn nach dem Vorbilde Condillacs[3]) der Unterschied der Lebhaftigkeitsgrade schlechthin mit dem der Stärkegrade identifiziert wurde. Neben den rein psychologischen Feststellungen des Unterschieds sind von jeher Versuche einer physiologischen Deutung aufgetreten. Hartley übertrug die Humeschen Beschreibungen in die Sprache seiner Vibrationshypothese, mit der Interpretation, daß die Schwingungsweite einer Empfindung stets die Schwingungsweite einer Reproduktion übertreffe. Als eine solche naiv materialistische Erklärung nicht mehr befriedigte, wurde etwa, wie von George entsprechend den physiologischen Kenntnissen des 19. Jahrhunderts, der Gegensatz des sensiblen und motorischen Nervensystems herangezogen.

Wie einfach löste sich endlich unter den Voraussetzungen der Herbartschen Psychologie die Frage nach dem Verhältnis von Empfindung und Reproduktion. Diese beiden entpuppen sich als verschiedene Perioden in der Geschichte derselben Vorstellung. Empfindung ist eine Vorstellung von ihrer Entwicklung an bis zu ihrer ersten Ver-

---

1) *Treatise*, 30.

2) *Principles of Psychology*, I, § 49.

3) *Traité des sensations*, I, 2, § 9.

dunkelung, Reproduktion von der Wiederkehr in das Bewußtsein bis zu der abermaligen Verdunkelung.[1])

Unter diesen Umständen war kein entscheidender Anlaß dafür gegeben, Empfindung und Vorstellung als Grundklassen voneinander zu trennen. Die Dreiteilung in Fühlen, Wollen und Denken ist demnach als das am allgemeinsten anerkannte Ergebnis des Prinzips der Unableitbarkeit festzuhalten.

c) Das Prinzip der intentionalen Beziehung.

Das Prinzip der Unableitbarkeit ist am scharfsinnigsten von Brentano[2]) angefochten worden, auf den auch die Aufstellung der im vorhergehenden genannten Prinzipien zurückgeht. Wenn zwei psychische Phänomene schon deshalb, weil aus der Fähigkeit zu dem einen auf die Fähigkeit zu dem andern nicht von vornherein geschlossen werden kann, verschiedenen Grundklassen zuzurechnen wären, so müßte man nicht bloß, mit Kant, Hamilton und Lotze, das Vorstellen vom Fühlen und Begehren, sondern auch das Sehen vom Schmecken, ja das Rot-Sehen vom Blau-Sehen als von einem Phänomene scheiden, das zu einer anderen höchsten Klasse gehörte. Bei genauerem Zusehen zeigt sich auch bei jenen Denkern ein stilles Fortwirken des einst von Aristoteles benutzten Merkmals der intentionalen Inexistenz.

Kant setzt an der zitierten Stelle die Verschiedenheit zwischen Erkennen und Begehren in einen Unterschied der Beziehung aufs Objekt; die Eigentümlichkeit des Fühlens soll darin bestehen, daß hier bloß eine Beziehung auf das Subjekt stattfindet. Aus dieser Verschiedenheit in der intentionalen Beziehung ergibt sich zwar die gegenseitige

---

1) Diese Schilderung gibt Volkmann, *Lehrbuch der Psychologie*, I, § 80.

2) *Psych. v. emp. Standp.*, I, S. 246ff.

Unableitbarkeit als eine Folgerung; aber nicht in allen Fällen der Unableitbarkeit braucht auch die intentionale Beziehung eine andere zu sein. Das hier zutage tretende Einteilungsprinzip ist also dem andern überlegen. Auch bei Hamilton findet sich die gleiche Auffassung. Bei den Phänomenen der Erkenntnis unterscheidet das Bewußtsein ein erkanntes Objekt von dem erkennenden Subjekt; bei dem Gefühle dagegen ist das Bewußtsein mit dem psychischen Zustande selbst verschmolzen. Den Phänomenen des Strebens endlich liegt gleich denen des Erkennens ein Objekt zugrunde, aber Erkennen und Streben unterscheiden sich durch die Verschiedenheit dieser Relation zu dem Objekt, und dieser letztere Gesichtspunkt scheint bei Hamilton maßgebend zu sein. Lotze hat das Prinzip der Unableitbarkeit der Vermögen, angeregt durch die Polemik gegen Herbart, am ernstesten durchgeführt. Er scheute vor seinen Konsequenzen nicht zurück, indem er z. B. auch die Anlagen zum Sehen und Hören als verschiedene ursprüngliche Anlagen gelten ließ.[1]) Da er übrigens die Vorstellungen von Tönen und Farben trotzdem in dieselbe Klasse ordnete, so hat ihn sichtlich noch ein anderer Gesichtspunkt bei der Aufstellung jener drei Klassen geleitet.

An Stelle des Prinzips der Unableitbarkeit nahm daher Brentano das der intentionalen Beziehung zur Bestimmung der Grundklassen psychischer Phänomene in Anspruch. Er fand nach den verschiedenen Weisen der intentionalen Inexistenz drei Grundklassen, Vorstellung, Urteil, Gemütsbewegung, und rechtfertigte diese Einteilung mit der Berufung auf die innere Erfahrung, daß die Beziehung des Bewußtseins zum Objekte in den einen Fällen gleich oder ähnlich, in den anderen dagegen grundverschieden ist. Für die Trennung von Vorstellung und Urteil, die wohl am

1) *Mikrokosmos*, I, S. 198.

meisten in dieser neuen Dreiteilung überrascht, gab Brentano einen indirekten Beweis. Wenn nämlich kein solcher fundamentaler Unterschied der intentionalen Beziehung bestünde, dann müßte der Unterschied entweder in dem Inhalte liegen, auf den sich die beiden beziehen, oder in der Vollkommenheit, mit welcher derselbe Inhalt beim bloßen Vorstellen und beim Urteilen von uns gedacht wird. Da beides aber nicht stattfindet, kann der Unterschied nur auf der intentionalen Beziehung beruhen.

Diese Dreiteilung hängt außerdem in eigentümlicher Weise mit der Lehre vom inneren Bewußtsein zusammen. Jeder noch so einfache psychische Akt kann als Vorstellung seiner selbst, als Erkenntnis seiner selbst und als Gefühl seiner selbst betrachtet werden. Hierin schimmert deutlich das Bestreben Brentanos durch, die drei Arten der intentionalen Beziehung als die notwendigen Formen zu erweisen, in denen etwas zum Bewußtsein kommt, und damit auch die drei Grundklassen in einer notwendigen Gliederung des Bewußtseinslebens zu fundieren. Zur Würdigung dieser Klassifikation muß man sich an den Begriff des „psychischen Phänomens" erinnern (vergl. S. 87), in dem sichtlich eine Anwendung dieses Prinzips der intentionalen Beziehung vorgebildet ist. Außerdem gab sie bereitwillig den logizistischen Tendenzen Spielraum, indem sie die wichtigste Funktion des logischen Denkens selbst, das Urteilen, zu einer Grundklasse psychischer Vorgänge erhob.

d) Das Prinzip der Zerlegbarkeit.

Wenn wir uns daran erinnern, wie spät im allgemeinen erst die Besinnung auf die Bedingungen der psychologischen Analyse eingetreten ist, nimmt es uns nicht wunder, daß auch die Unterscheidung einfacher und zusammengesetzter Inhalte jungen Ursprungs ist. Dazu treten die eigentümlichen terminologischen Schwierigkeiten, mit denen die

Psychologie von jeher zu kämpfen gehabt hat. Die Ausdrücke zur Bezeichnung zusammengesetzter Vorgänge, wie Vorstellung, Gemütsbewegung, haben sich im deutschen Sprachgebrauche eher fixiert, als die für einfache psychische Inhalte. Hat doch schon Wolff dem Ausdruck „Vorstellung“ als einer Übersetzung des englischen idea zu allgemeiner Verbreitung geholfen. Das Wort Gemüt ist in Anlehnung an das Stammwort Mut, wenn wir von seiner ungewöhnlichen Verwendung bei den Mystikern absehen (vgl. S. 204), lange Zeit, auch noch bei Kant, als gleichbedeutend mit Seele oder Bewußtsein gebraucht worden. Viel jüngeren Datums aber ist die Unterscheidung zwischen den einfachen Bewußtseinsinhalten, die in der modernen Terminologie als Empfindung und Gefühl auseinandergehalten zu werden pflegen. Seit dem 17. Jahrhundert etwa waren beide Wörter annähernd synonym; von der Philosophie der Romantik an beobachten wir ein Schwanken der Bedeutung, sofern einerseits die Gefühle als die am unmittelbarsten erlebten subjektiven Zustände in eine Art von Gegensatz zu den peripher bedingten Empfindungen gerieten, anderseits namentlich in den Kreisen der Physiologen unter Gefühlen eine bestimmte Art von Empfindungen, die Empfindungen der Haut, Gemeinempfindungen usf. verstanden wurden.

Der Gesichtspunkt der Scheidung in zusammengesetzte und einfache Inhalte ist als das Erbgut John Lockes vor allem in der englischen Psychologie heimisch geblieben. Gewiß hat sich auch hier die Dreiteilung erhalten, der sich Lewes mit einer bedenklichen Analogie des psychologischen Spektrums zu dem optischen Spektrum zuneigte. Den drei Grundfarben sollen auf der psychologischen Seite Empfindung, Denken und Bewegung (sensation, pensée, mouvement) entsprechen, von denen die erste auf sensorieller, das zweite auf zerebraler, die dritte auf Muskelarbeit beruht. Auch Bain übernahm die Scheidung in Er-

kennen, Fühlen und Streben.[1]) Daneben aber stellte er die wichtigere Einteilung der psychischen Erscheinungen in primitive und solche, die sich aus primitiven entwickelt haben. Dieses evolutionistische Prinzip ist zum ersten Male von Spencer durchgeführt worden. Die Seelentätigkeiten des entwickelten Bewußtseins zerfallen in kognitive (Gedächtnis, Vernunft) und affektive (Gefühl, Willen). Die einfachen Bewußtseinsinhalte, die in Spencers Sprache „Gefühle" sind, scheiden sich in Emotionen, die zum Zentrum des Bewußtseins, und in Empfindungen, die zur Peripherie des Bewußtseins gehören. Dieser Einteilung tritt eine zweite an die Seite, die nach dem Gesichtspunkt der Zusammensetzung die Gefühle von solchen Bestandteilen des Bewußtseins scheidet, die allgemein als Beziehungen zwischen Gefühlen zu bezeichnen sind. Ein „Gefühl" stellt irgendeinen Teil des Bewußtseins dar, dessen Individualität sich durch qualitative Gegensätze gegen die benachbarten Bewußtseinsabschnitte abgrenzt, und in der Selbstbeobachtung homogen erscheint. Eine Relation dagegen nimmt keinen wahrnehmbaren Teil in Anspruch. Sie verschwindet zugleich mit den Elementen, wenn man sich diese hinwegdenkt. Ein zweiter wesentlicher Unterschied zwischen diesen beiden Arten von Bewußtseinserlebnissen besteht darin, daß ein Beziehungsgefühl sich nicht in Teile zerlegen läßt, während ein gewöhnliches Gefühl wenigstens noch eine imaginäre Zerlegung in gleiche Teile gestattet.

Damit sind sehr wichtige Bestimmungen für den Begriff des psychischen Elements gewonnen, der für die modernen Formen der Klassifikation entscheidend geworden ist, obgleich auch hier vielfach die älteren Prinzipien nachwirken.

---

1) *The senses and the intellect*, p. 2.

2. Moderne Formen der Klassifikation.

Die Unterscheidung zusammengesetzter und einfacher Inhalte ist in verschiedener Weise für die Klassifikationen in der Psychologie unserer Tage maßgebend geworden. Manche Versuche gehen darauf aus, Grundgegensätze aufzufinden, die gleichermaßen für die zusammengesetzten wie die einfachen Inhalte verbindlich sind. Hierher gehört der Gedankenkreis der Lippsschen Psychologie, die eine Reihe solcher Grundgegensätze statuiert. Ein erster dieser Gegensätze ist der zwischen Icherlebnissen und Bewußtseinserlebnissen, die nicht Icherlebnisse sind; daneben stehen die nicht minder fundamentalen Gegensätze von Akt und rezeptivem Erleben, und von Akt und Tätigkeit. Eine gewisse Verwandtschaft zeigen diese Gegensätze, namentlich der zuerst genannte, zu der allerdings mit deutlicherer Anlehnung an erkenntnistheoretische Voraussetzungen vollzogenen Unterscheidung subjektiver und objektiver Bewußtseinsinhalte.

Auf die Brentanoschen Untersuchungen über die Intentionalität griff Husserl zurück; er gelangte, indem er die Bewußtseinserlebnisse in Akte, d. h. intentionale Erlebnisse, und Nichtakte einteilte, zu einer Klassifikation, zu der auch die von Lipps aufgestellten Grundgegensätze führen würden. Eigentümlich ist allerdings die Stellung, die Husserl den Gefühlen anweist, denen es bei der Teilung der Bewußtseinsinhalte so oft ergangen ist, wie dem Poeten bei der Teilung der Erde. Die Scheidung der Bewußtseinserlebnisse in intentionale und nichtintentionale wäre ein bloß äußerlicher Gesichtspunkt, wenn Erlebnisse von derselben deskriptiven Gattung bald intentionale Beziehung auf einen Gegenstand aufwiesen, bald nicht. Auf den ersten Blick scheint ein derartiges Verhalten tatsächlich in der Klasse der Gefühle vorzukommen. Unzweifelhaft gibt es intentionale Gefühle, z. B. die Freude an etwas. Als Beispiele für nicht intentionale Gefühle pflegt man die sinn-

lichen Gefühle zu nennen, den Schmerz einer gebrannten Hautstelle, den Wohlgeschmack einer Speise. Die Schwierigkeit löst sich dahin, daß diese „Gefühle" mit denen des Gefallens und Mißfallens nicht mehr in eine deskriptive Klasse gehören. Demnach scheidet Husserl die Gesamtheit der Gefühle in Gefühlsempfindungen und Gefühlsakte. Dieser Lösung des Rätsels der Gefühle durch die Spaltung der Erlebnisse in Empfindungen und Akte, d. h. in zwei verschiedene Gattungen, kommen auch andere klassifikatorische Vorschläge entgegen, wie der von Stumpf,[1]) die sinnlichen Gefühle als Gefühlsempfindungen im eigentlichen Sinne zu den Empfindungen zu zählen.

In umsichtiger Weise hat Jodl die alte Dreiteilung von Fühlen, Wollen und Denken modernen Ansprüchen angepaßt.[2]) Die bewußte Tätigkeit ist weder Vorstellen noch Fühlen noch Wollen allein, sondern die Verbindung von Spontaneität und Rezeptivität eines organischen Wesens. Es sollen also nicht mehr getrennte Arten von Tätigkeiten gesucht werden, sondern die einheitliche seelische Tätigkeit bietet verschiedene Seiten dar. Hierin scheint der Hauptunterschied einer Klassifikation im modernen Sinne gegenüber dem älteren Standpunkte der Vermögenspsychologie zu liegen. Jodl findet nun in der seelischen Tätigkeit drei solcher Momente: Die Einwirkung von außen nach innen, die Rückwirkung von innen nach außen, und eine innere Vermittlung zwischen beiden Gliedern. So ergeben sich Sinnesempfindungen, Gefühle und Willensanstrengungen als die drei Hauptarten der bewußten Reaktion organischer Wesen auf die Einwirkungen der umgebenden Welt.

Entschlägt man sich dieses Bestrebens, die fundamentalen Klassen als solche zu erweisen, die notwendig mit der bewußten Reaktion verknüpft sind, so ist die Gruppierung

---

1) *Über Gefühlsempfindungen*, in *Zeitschr. f. Psychol.*, Bd. 44, 1907, S. 1.

2) *Lehrbuch der Psychologie*, 1896, S. 130.

der elementaren Inhalte lediglich auf Grund der Weise vorzunehmen, wie wir sie erleben. Nach diesem Prinzip gelangte Ebbinghaus gleichfalls zu einer Trichotomie psychischer Inhalte; aber als die fundamental verschiedenen Erlebnisklassen werden Empfindungen, Phantasievorstellungen und Gefühle in Anspruch genommen.[1]) Merkwürdigerweise sind aber gerade nach diesem Gesichtspunkte der unmittelbar aufzuzeigenden Verschiedenheit der Erlebnisarten, der auf den ersten Blick zu einer völlig eindeutigen Klassifikation führen zu müssen scheint, sehr verschiedenartige letzte Klassen gefunden worden. Die fundamentale Verschiedenheit zwischen Empfindungen und ihren Reproduktionen oder Phantasievorstellungen wird mit derselben Berufung auf das unmittelbare Erleben von denen in Abrede gestellt, die zu einer Zweiteilung der Bewußtseinsinhalte gelangen. In der Wundtschen Psychologie bilden Empfindungen und Gefühle die beiden Klassen einfacher Bewußtseinsinhalte, die der Tatsache entsprechen, daß die unmittelbare Erfahrung zwei Faktoren enthält, einen objektiven Erfahrungsinhalt und das erfahrende Subjekt.

Allen anderen Klassifikationsversuchen gegenüber kann sich die Anschauung, daß es in dem Bewußtsein zwei Hauptformen von Elementen gebe, die subjektiven und die objektiven, auf die ganz allgemeine Bewußtseinstatsache stützen, daß das vorstellende Subjekt sich selbst von seinen Vorstellungen unterscheidet. Erkennt man nun auch dieses Prinzip der Scheidung an, so knüpfen sich weitere Fragen an das Verhältnis, in dem die hiernach gewonnenen Arten stehen. Wäre es etwa denkbar, daß die psychologische Analyse zu einer größeren Anzahl von Elementen führte? Handelt es sich um rein empirisch gegebene Elemente, dann müßte eine größere Anzahl von Elementen genau so gut denkbar sein, wie etwa eine größere Anzahl von Farbenempfin-

---

1) *Grundzüge der Psychologie*, I, 1902, S. 167f.

dungen, als in dem Farbenkreis enthalten ist. Solche Farbenempfindungen sind nicht mehr anschaulich zu repräsentieren, aber denkbar sind sie in demselben Sinne wie irgendeine unanschauliche Mannigfaltigkeit, z. B. ein Raum von mehr als drei Dimensionen. Die Zweiteilung der Bewußtseinserlebnisse in subjektive und objektive scheint aber eine völlig einzigartige zu sein. Daß Empfindungen und Gefühle nicht als selbständige Teilgegenstände zu einem Ganzen, Bewußtseinserlebnis genannt, zusammentreten können, ist schon oft dargetan worden; aber auch die entgegengesetzte Auffassung, daß jene Klassen nichts anderes als Hinsichten oder Merkmale oder Seiten des Bewußtseinserlebnisses seien, verwickelt sich in erhebliche Schwierigkeiten gegenüber der Aufgabe, die Zusammengehörigkeit der subjektiven und objektiven Seite des Bewußtseins begreiflich zu machen. Als Analogie könnte die Zusammengehörigkeit von Intensität und Qualität eines Tones genannt werden. Aber diese beiden Merkmale haben einen Träger, nämlich den Ton. Ob das Bewußtsein in diesem Sinne der Träger von Gefühl und Empfindung sein kann, steht dahin. Möglicherweise ist die Komplexion, die die Bewußtseinselemente miteinander bilden, ebenso unanschaulich wie die Verbindung einer reellen und einer imaginären Zahl zu einer komplexen Zahl $a + bi$.

Bei der Vergegenwärtigung dieser Sachlage erscheinen die Versuche, nur eine einzige Klasse psychischer Elemente bestehen und diese mit den Empfindungen als den am leichtesten isolierbaren Bestandteilen des Seelenlebens zusammenfallen zu lassen, in einem neuen Lichte. Den historischen Hintergrund dieser Richtung bildet der Intellektualismus Herbarts, der nur die einfachen Vorstellungen anerkannte, und diese schlechthin mit den Empfindungen identifizierte. Eine überraschende Wendung verlieh ihr in neuester Zeit Münsterberg. Dieser ging von einer methodischen Forderung, von der Mitteilbarkeit psychischer In-

halte, aus[1]). Die beiden Mitteilungen, daß es draußen regnet und daß ich freudig bin, stehen methodologisch auf ganz verschiedenen Stufen. Durch eine direkte Inhaltsbeschreibung, wie sie in jenem Falle der äußeren Wahrnehmung möglich ist, läßt sich niemals ermitteln, ob der andere nicht gerade Freude das Gefühl nennt, welches ich Zorn nenne. Die Psychologie ist also auf die indirekte Beschreibung angewiesen, und sie führt diese aus, indem sie den gesamten Bewußtseinsinhalt als eine Kombination von Elementen auffaßt, die in den Wahrnehmungsvorstellungen noëtische Beziehungen zur physischen Welt aufweisen. Solche Elemente sind aber nichts anderes als die Empfindungen. Sind zwei Empfindungen einander ähnlich, so sind wir zu der Annahme gezwungen, daß jede von ihnen aus Teilen besteht, von denen einige beiden gemeinsam sind. Da sich aber jede Empfindung in solche Ähnlichkeitsreihen einordnen läßt, so stellt keine ein psychologisches Atom dar, sondern jede ist noch aus elementaren Bestandteilen zusammengesetzt. Diese Gedanken führen zu einer Atomistik des Bewußtseins, die kühn über den Anspruch der Empfindung, als unzerlegbares psychisches Element anerkannt zu werden, hinwegschreitet, und jenseits von ihr die wahren Bausteine des psychischen Lebens sucht. Freilich kann auch Münsterberg nicht behaupten, daß die seelischen Vorgänge in absoluter Wirklichkeit Empfindungen seien; er gibt zu, daß sie Einheiten sind, bei denen die Zerlegung eine denkende Neugestaltung ist. Die Vorstellung besteht dann in dem Sinne aus Elementen, daß der Auffassung der Vorstellung als einer Kombination von Elementen ein besonderer logischer Wert beizulegen ist.

Gingen alle diese modernen Formen der Klassifikation von dem Prinzip der Zerlegbarkeit aus, so endigten sie folgerichtig bei dem Problem des psychischen Elementes, das

---

1) *Grundzüge der Psychologie*, I, 1900, S. 309.

in den geschilderten Klassifikationen eine mannigfach wechselnde Rolle spielte.

3. Der Begriff des psychischen Elementes.

Die Forderungen, die zu dem modernen Begriffe des psychischen Elementes führten, traten sowohl der traditionellen Vermögenspsychologie, wie den neueren Behauptungen, daß ein einfacher Bewußtseinsinhalt, z. B. im Sinne Herbarts eine einfache Vorstellung, für sich existieren könne, entgegen. Vielmehr bieten sich die Bestandteile des kontinuierlichen psychischen Geschehens in unablässig wechselnden Verbindungen dar. Elemente aber sind diejenigen unter ihnen, die, ohne sich selbst weiter zerlegen zu lassen, in beliebigen Verbindungen auftreten können.

Dem in diesem Sinne von Wundt aufgestellten Begriff des Elementes ist die Schilderung des Bewußtseins als eines „Stromes von Gedanken“ entgegengesetzt worden. Nach Dilthey[1]) bildet das fortwährende Fließen der Bewußtseinsinhalte ein Hemmnis für die Anwendung jedweder Art von Elementarbegriffen. In der Wendung, daß solche Elemente nur Artefakte einer Abstraktion seien, liegt dieser Gedanke manchen verbreiteten Darstellungen der Psychologie zugrunde; so etwa den Lehren Rehmkes.[2]) Die in der Kontroverse vielgebrauchte Analogie zwischen den physischen und den psychischen Atomen versagt aber gerade an dem entscheidenden Punkte.[3]) Nicht die Zerlegung der Materie in Atome, sondern eher die Zerlegung einer Bewegung in Komponenten oder in die momentanen Geschwindigkeiten eines bewegten Punktes entspricht auf dem Gebiete der Physik den psychischen Elementarbegriffen.

---

1) *Ideen über eine beschreibende und zergliedernde Psychologie, Sitzungsber. d. Berl. Akad.*, Nr. 53, 1894.

2) J. Rehmke, *Allgemeine Psychologie*, 1904.

3) Vgl. Wundt, *Grundz. d. physiolog. Psychol.*, 1[6], 1908, S. 417.

Jene fortwährende Veränderung der Bewußtseinserlebnisse verhindert genau so wenig die Feststellung psychischer Elemente, wie die von Punkt zu Punkt sich ändernde Geschwindigkeit die Bestimmung der Momentangeschwindigkeit in einem einzelnen dieser Punkte.

Die Frage nach der Art und der Anzahl solcher Elemente wird dann zu einer empirischen Frage. Mit dieser Einsicht entschlug sich die Psychologie endgültig der Lockungen der Bewußtseinsmetaphysik, die in den Klassen der Bewußtseinsinhalte den Ausdruck idealer Gesetzmäßigkeit gesehen hatte. Es handelt sich hierbei übrigens nicht immer bloß um eine neue Gruppierung längst bekannter Bewußtseinsinhalte. Noch in jüngster Zeit haben wir es erlebt, daß die systematische Selbstbeobachtung auf eine bisher nicht beachtete Klasse von Erlebnissen, die sogenannten Bewußtheiten (vgl. S. 145), geführt hat, die nach der Meinung Achs den bisherigen Klassen selbständig an die Seite zu treten berufen ist. Dies erklärt uns einigermaßen die Verschiedenheit der Meinungen, die in der Gegenwart über die Zahl und die Natur der psychischen Elemente herrschen. Gehen auch die Klassifikationsversuche in die älteste Zeit des psychologischen Denkens zurück, so ist doch das in ihnen implizierte Problem des psychischen Elementes eines der jüngsten.

8. Kapitel.

Psychologische Methoden.

In der Entwicklung der psychologischen Methoden hat es sich wie bei jeder Wissenschaft teils um die Methoden, die die Kenntnis der Tatsachen verschaffen, d. h. die praktischen oder Arbeitsmethoden, teils um die der Verarbeitung der einzelnen Tatsachen dienenden, d. h. die theoretischen Methoden, gehandelt. Jene der ersten Art, die sonst einer Wissenschaft kaum streitig gemacht werden, haben sich in

der Psychologie ihre Berechtigung erst erkämpfen müssen. In den Kontroversen um das Verhältnis der äußeren und inneren Beobachtung walteten die theoretischen Gesichtspunkte vor. Ähnliches gilt für die hieraus erwachsenden Versuche, die Psychologie auf Physiologie zu gründen. Erst die Entwickelung der psychischen Maßmethoden hat zu eigentlichen Arbeitsmethoden geführt, die auf exakte, und soweit als möglich quantitative Bestimmungen ausgingen.

1. Äußere und innere Beobachtung.

Daß die psychischen Tatsachen nur in der inneren Erfahrung gegeben sind, hat nie ernstlich bezweifelt werden können. Auch sind viele Psychologen der Gegenwart der Meinung, daß die reine Selbstbeobachtung zu ihrer Kenntnis völlig hinreiche. Die wissenschaftliche Selbstbeobachtung soll freilich eine besondere Kunst sein; sie ist inhaltsreicher und systematischer als die gewöhnliche. Aber ihre Hilfsmittel sind keine anderen, als sie jedem Menschen zu Gebote stehen und gestanden haben. Sie haben sich in demselben Maße verfeinert, als vielleicht das Bewußtseinsleben selbst reicher und mannigfaltiger geworden ist; aber eine eigentliche Geschichte haben diese Methoden nicht.

Möglicherweise hängt mit dieser Eigentümlichkeit der Selbstbeobachtung der sprunghafte Verlauf der Geschichte der Psychologie zusammen. Oft ist die Kontinuität des psychologischen Denkens unterbrochen worden; wie häufig folgt auf kühne Antizipationen eine präraffaelitische Rückkehr zu längst vergangenen Formen des Denkens. Ist nicht damit, daß jeder einzelne in seinen Selbstbeobachtungen den Zugang zu den psychischen Erscheinungen hat, eine Verführung und eine Nötigung gegeben, gleichsam stets von neuem anzufangen? Gewiß hat sich die Lehre vom inneren Sinn, die in einem bestimmten historischen Zusammen-

hange auftritt, mit den Eigentümlichkeiten der Selbstbeobachtung beschäftigt. Aber sie hat nicht eine Entwickelung ihrer Leistungen hervorgebracht, sondern teils diese in phantastischer Weise gedeutet, teils zu einer Auseinandersetzung zwischen der Methode der Selbstbeobachtung und denen der sogenannten äußeren Beobachtung geführt.

Gilt uns auch die Anerkennung der Selbstbeobachtung als die Voraussetzung jeder Psychologie, so ist doch die Selbstbeobachtung durchaus nicht der Anfang der wissenschaftlichen Psychologie gewesen. Vielmehr hat der Mensch aus der Natur nicht nur sich selbst zu erkennen, sondern auch sich selbst zu beobachten gelernt.[1]) Es ist kein Zufall, daß die frühesten psychologischen Einsichten bei den Griechen von Mathematikern und Physikern stammen. Gewiß gelangten auch in den mythologischen Vorstellungen und ihren künstlerischen Gestaltungen allgemeingültige Züge des menschlichen Seelenlebens zum Ausdruck. Aber erst die bei der wissenschaftlichen Untersuchung der äußeren Vorgänge geübte Methode führte auch zu einer theoretischen Psychologie, deren erste Umrisse Plato, der Begründer der Logik und Ethik, wenigstens für das Denken und Wollen zeichnete.

Dieser Zusammenhang bewährt sich auch in dem wichtigen Einfluß, den das Vorbild der naturwissenschaftlichen Methoden auf die Gestaltung der neueren Psychologie ausgeübt hat. Noch ehe psychologische Arbeitsmethoden in Analogie zu jenen ausgebildet wurden, gelangte der Gedanke einer strengen Gesetzmäßigkeit der seelischen Erscheinungen zur Anerkennung. Die großen Metaphysiker des 17. Jahrhunderts, ein Spinoza oder Leibniz, waren davon überzeugt, daß die seelischen Vorgänge denen der äußeren Natur in der strengen Gesetzmäßigkeit ihres Ab-

---

Vgl. hierzu H. Ebbinghaus in *Kultur der Gegenwart*, I, 6, 1908, S. 175ff.

laufes glichen. Die Assoziationspsychologie hat das Verdienst, diese Überzeugung in bestimmten psychologischen Hilfsbegriffen für die empirische Psychologie verwertet zu haben. Hobbes erklärte einst die strenge Gesetzmäßigkeit der Gedankenfolge aus der Fortdauer der materiellen Bewegungen im Gehirn, und schuf damit auf seelischem Gebiete eine Analogie zu dem physikalischen Trägheitsprinzip. Ein Jahrhundert später führte Newton in die Physik die anziehenden Kräfte ein, und nun finden wir bei Hume auch in der Psychologie eine Art von Anziehung der Ideen. Trägheit und Anziehung hatten die mechanischen Vorgänge der äußeren Welt erklären lassen; der in ihren Analogien auf psychischem Gebiete fundierte Assoziationsbegriff schien dazu berufen zu sein, dasselbe für die seelischen Erscheinungen zu leisten. Am weitesten ist dann Herbart in diesen mechanischen Analogien gegangen. Durchdrungen von der Überzeugung, daß die Gesetzmäßigkeit im Seelenleben der am Sternenhimmel gleiche, rüstete er die Vorstellungen mit den Eigenschaften elastischer Gebilde aus, die, auf einen engen Raum eingeschränkt, aufeinander einen Druck ausüben.

Solche Analogien ließen aber für den Aufbau der Psychologie selbst noch einen Spielraum. Eingeschränkt wurde dieser erst durch das namentlich in den jüngsten Entwickelungen zu beobachtende unmittelbare Hinüberwirken der naturwissenschaftlichen Methoden auf die psychologischen, das sogar zu der Forderung führte, die Psychologie methodisch auf die Physiologie zu gründen.

2. Gründung der Psychologie auf Physiologie.

Die Einflüsse der Naturwissenschaft auf die Methoden der Psychologie sind gewiß nicht die einzigen, unter denen diese gestanden haben, deren Verschiedenheit schließlich kaum geringer ist als die der allgemeinen Richtungen der

Psychologie. Aber jedenfalls sind sie für den heutigen Stand der Psychologie die entscheidenden geworden.

Die Gelegenheit für ein unmittelbares Eingreifen der Naturwissenschaft war gegeben, als die Frage nach dem Verhältnis äußerer und innerer Beobachtung dahin entschieden wurde, daß die letztere niemals eine wissenschaftliche Methode werden könne. Daraus entsprang die Forderung, die methodische Grundlage der Seelenkunde in einem anderen Gebiete zu suchen, und als solches lag die Gehirnphysiologie am nächsten. Comtes Protest gegen die Selbstbeobachtung verlor durch das bedenkliche Auskunftsmittel, die Psychologie auf die Phrenologie im Sinne Galls zu gründen, an Wirksamkeit (S. 163). Demgegenüber stellte Maudsley die Forderung, die Psychologie theoretisch in der Physiologie zu fundieren. In einer Kritik[1]) von J. St. Mills Werk über Hamilton proponierte er mit aller Entschiedenheit an Stelle der auch von Mill zugestandenen Methode der inneren Wahrnehmung eine rein physiologische Methode. In seinem Hauptwerke: *Physiologie und Pathologie der Seele* (1867) sprach er jener alten Methode jede Möglichkeit des Erfolges ab; dieses Unternehmen sei nicht minder aussichtslos, als wolle man mit einem Talglicht das Universum beleuchten. Maudsley stützte diese Behauptungen zum Teil mit den geläufigen Argumenten des Materialismus, daß dem Seelenleben stets materielle Bedingungen zugrunde liegen, über die naturgemäß nur die Physiologie Rechenschaft geben könne. Der organische Stoffwechsel des Gehirns greift überall in das Bewußtsein ein; nichts ist also gewisser, als daß die psychischen Erscheinungen von physiologischen Bedingungen abhängig sind. Wichtiger aber sind die eigentümlichen rein psychologischen Gründe, die Maudsley ins Feld führte. Da das Seelenleben keine kontinuierliche Tätigkeit ist, kann das

1) Erschienen im *Journal of Mental Science*, 1866.

Bewußtsein keine hinreichende Auskunft über die statischen Zustände der Seele geben; nur die Physiologie kann uns etwas über den untätigen Zustand der Seele, der also nicht von Bewußtsein begleitet ist, lehren. Aber auch von den Seelentätigkeiten selbst spielen sich die wichtigsten ohne Bewußtsein ab. Dieses letzte Argument verstrickt sich am ehesten in einen Widerspruch, da ja die Annahme unbewußter psychischer Vorgänge schon bestimmte rein psychologische Einsichten voraussetzt.

Solchen Widersprüchen strebte ein ähnlicher Versuch zu entgehen, den in Deutschland Horwicz unternahm. Nach längeren methodischen Vorarbeiten[1]) ließ er in seinen *Psychologischen Analysen auf physiologischer Grundlage* (1872 bis 1878) zwar zur vorläufigen Orientierung über die Gesamtheit der Seelentätigkeiten eine wissenschaftliche Selbstbeobachtung zu; aber die Physiologie des körperlichen Lebens gibt die eigentliche Grundlage ab, da die Organisation der Seele der Organisation des Leibes entspricht. Auf physiologischem Wege gelangt der Naturforscher sogar zu einer Einteilung der psychischen Phänomene; ebenso liegt es ihm ob, die Anzahl und Eigenschaften der Seelenelemente sowie die Gesetze ihrer Verbindung zu bestimmen. Diese reiche Unterstützung, die der Psychologie durch die physiologische Methode in Aussicht gestellt wird, steht in Analogie zu dem Verhältnis mancher anderer Wissenschaften, das sich aus der seit den Zeiten Comtes üblichen Anordnung der Wissenschaften in eine aufsteigende Reihe ergibt, in der jedes Glied das nächsthöhere Gebiet des Lebens zu behandeln hat. Die Psychologie verhält sich in dieser Reihe zur Physiologie, wie die Physik zur Mathematik, oder die Geographie zur Astronomie. Hiergegen ist eingewendet worden, daß selbst wenn die physischen und psychischen Phänomene noch inniger aneinander gebunden

---

1) *Zeitschr. f. Philos. u. philos. Krit.*, Bd. 60 (1872), S. 170.

wären, doch die vollkommene Heterogeneität der beiden Arten von Erscheinungen jeden Schluß von dem einen Gebiete auf das andere nur zu einer Analogie werden lasse. In der Tat ist die Psychologie des Horwicz auf das schwankende Gerüst der Analogien gebaut. Die Hauptrolle spielt der Begriff der Assimilation im physiologischen und psychologischen Sinne; eine andere Analogie soll zwischen dem Gegensatze sensibler und motorischer Nerventätigkeit einerseits und dem der theoretischen und der praktischen Grundrichtung des gesamten Seelenlebens anderseits bestehen. Darauf baut Horwicz eine Einteilung der psychischen Phänomene, die mit dem „eigentlich ganz richtigen Skelett des Seelenlebens, das Wolff aufstellte“, in der Hauptsache übereinstimmt. Daß solche Ableitungen aus Analogien eine Bestätigung oder gar einen Ersatz für eine psychologisch gewonnene Einteilung geben konnten, ist ein Beweis dafür, wie sehr Horwicz, die Erfolge der Physiologie bewundernd, die Aufgaben der Psychologie aus den Augen verloren hatte.

In einem ganz andern Sinne ist die physiologische Methode zu einem Hilfsmittel der Psychologie in der physiologischen Psychologie von Wundt geworden. Daß diese in erster Linie Psychologie ist, und die Bewußtseinsvorgänge in ihrem eigenen Zusammenhange untersuchen will, ist schon in der oben genannten Definition der Psychologie (vgl. S. 172) eingeschlossen. Die physiologische Psychologie will ebensowenig die psychischen aus den physischen Lebenserscheinungen ableiten, wie etwa eine „mikroskopische Anatomie“ eine Erklärung der Leistungen des Mikroskops aus Tatsachen der Anatomie vorgibt. Vielmehr soll die Physiologie teils ergänzend herangezogen werden, so bei den Fragen nach den körperlichen Grundlagen des Seelenlebens, die dann zu den philosophischen Grenzbetrachtungen der Psychologie führen. Teils aber und hauptsächlich ist die möglichst ergiebige Rezeption der in der Physiologie ausgebildeten experimentellen Methoden

gemeint. Unter diesen experimentellen Methoden im weiteren Sinne haben nun eine besondere Rolle die psychischen Maßmethoden gespielt, die von vornherein durch das Problem des psychischen Maßes geeint waren.

3. Entwicklung der psychischen Maßmethoden.

Nirgends sehen wir deutlicher als bei der Entwicklung der psychischen Maßmethoden, welchen Einfluß auf die Entwicklung einer Methode die Unterordnung unter einen theoretischen Gesichtspunkt ausübt, mag dieser in der Folgezeit auch wieder preisgegeben werden müssen. Gewiß gibt es kaum eine der psychischen Maßmethoden, die nicht schon vor Fechner in ihren Hauptzügen bestanden hätte: und doch sind erst aus seinen Händen die Maßmethoden als ein Bestandteil der experimentellen Psychologie hervorgegangen. Auch der Begriff des psychischen Maßes ist viel älter als der Gedankenkreis der Fechnerschen Psychophysik (vgl. unten Kap. 9); aber indem Fechner jene Verfahrungsweisen zu dem Problem des psychischen Maßes in Beziehung brachte, wurde er als erster zu einer theoretischen Diskussion dieser Methoden geführt. Nicht die Erfindung eines neuen Verfahrens, sondern die Veränderung des Gesichtspunktes führte zur Entstehung der psychischen Maßmethoden.

Der gemeinsame Ausgangspunkt aller dieser Methoden liegt in denen der physikalischen Größenbestimmung. Überall wo die Ungenauigkeit der Sinneswahrnehmungen unvermeidliche Beobachtungsfehler nach sich zieht, war die Aufgabe entstanden, mittels der Häufung von Beobachtungen dem objektiven Werte möglichst nahe zu kommen. Die systematische Anwendung dieser Fehlerelimination auf die Probleme der psychischen Maßbestimmung blieb der Psychophysik Fechners vorbehalten. Fechners Einteilung und Benennung der Maßmethoden ist verschiedentlich modifi-

ziert worden, jenachdem welche Eigentümlichkeiten der Methoden als die charakteristischsten erschienen. So schied Ebbinghaus die Methoden in die der Reizfindung und Urteilsfindung, G. E. Müller in die Konstanzmethode und Grenzmethode, Wundt, der wohl am längsten an der Fechnerschen Einteilung festgehalten hatte, neuerdings in die der Abstufungs- und Abzählungsmethoden.

In der Entwickelung der Methoden sind aber vor allem diejenigen zwei Hauptarten auseinandergetreten, die sich nach der von Fechner ihnen zugewiesenen Aufgabe bestimmten. Innerhalb der Fechnerschen Gedankenwelt haben alle Methoden den Zweck, bestimmte Abschnitte der Empfindungsskala zu bestimmten Abschnitten der Reizskala deswegen in Beziehung zu setzen, um die Empfindung durch eine Einheit messen zu können. In dem Ausdruck „psychophysische“ Maßmethoden, den Fechner einführte, gibt sich diese Orientierung an der fundamentalen Aufgabe der Psychophysik zu erkennen. Als Einheit der Empfindung galt der ebenmerkliche Unterschied. Diesen konnten die Maßmethoden entweder direkt aufzufinden oder durch Rechnung zu ermitteln suchen. Die Methoden der ersten Art, die wegen ihres natürlicheren Verfahrens im allgemeinen auch die älteren sind, werden zweckmäßig als Abstufungsmethoden bezeichnet. Ihnen gegenüber sind die Methoden der zweiten Art unter dem Namen der Fehlermethoden zusammengefaßt worden, der allerdings den Unterschied zwischen beiden Klassen nicht glücklich ausdrückt. Denn jede Methode hat mit den unvermeidlichen Beobachtungsfehlern zu rechnen, und muß bei exakter Durchführung zu einer Fehlermethode werden. In der Tat sind denn auch die älteren Versuche einer direkten Auffindung des ebenmerklichen Unterschiedes unter dem Einfluß fehlertheoretischer Betrachtungen vielfach in neue Formen übergeführt worden.

a) Die älteren Formen der Maßmethoden.

Ernst Heinrich Weber geriet auf seine so bedeutungsvollen Entdeckungen auf dem Gebiet psychischer Messungen mit Hilfe der einfachsten und natürlichsten Methode: Er suchte unmittelbar den kleinsten Reizunterschied zu finden, den man eben noch aufzufassen vermag. Da Weber das nach ihm benannte Gesetz durch Versuche dieser Art bestätigte, hat die Methode der kleinsten Unterschiede lange Zeit den Vorrang behauptet. Aber wie es so oft bei Forschern ist, die ein neues Gebiet der Wissenschaft zum ersten Male im Umriß sehen, finden sich auch bei ihm Antizipationen und Andeutungen fast aller psychischen Maßmethoden, die später ausgebildet worden sind. Als er zur Bestimmung der Feinheit des Tastsinnes auf die Finger und den Unterarm gleichzeitig Gewichte legte, wobei dann das auf dem Unterarm liegende Gewicht leichter erschien, verfuhr er nach der später so genannten Methode der Äquivalente.[1]) Er ließ aber auch mehrere Male dieselben Gewichte, die sich wie 39 : 40 verhielten, heben, und behauptete auf Grund der Häufigkeit der richtigen Urteile, daß die Mehrzahl der Menschen ohne vorausgehende längere Übung durch das Gemeingefühl der Muskeln zwei solche Gewichte unterscheiden könnten; damit antizipierte er die Methode der richtigen und falschen Fälle. (Vgl. S. 135).

Jenes von Weber mit solchem Erfolge angewendete Verfahren führte Fechner als die Methode der ebenmerklichen Unterschiede an erster Stelle unter den Maßmethoden der Unterschiedsempfindlichkeit auf.[2]) In ihrer Anwendung z. B. auf die Untersuchung der Feinheit, mit der Gewichtsunterschiede erkannt werden, besteht diese Methode darin, die Größe des Gewichtsunterschiedes zu

---

1) *Tasts. u. Gemeingef.*, S. 548.

2) *Elemente der Psychophysik*, I, 1860, S. 71 ff.

bestimmen, die nötig ist, um als ebenmerklich erkannt zu werden. Den Hauptvorteil dieser Methode sah Fechner darin, daß der ebenmerkliche Unterschied als ein für die Empfindung gleicher unmittelbar aufgefaßt werde. Der Grad des Ebenmerklichseins läßt freilich dem subjektiven Ermessen einigen Spielraum, wennschon man sich sozusagen mit sich selbst über das Gefühl eines kleinen, doch noch sicher genug empfundenen Unterschieds verständigen und diesen hinreichend genau bei verschiedenen Versuchen reproduzieren kann. Nennt demnach auch Fechner diese Methode das handlichste Werkzeug der Psychophysik, so schimmert doch deutlich die Meinung durch, daß ihren Resultaten mehr ein präliminarer Charakter zukommt, während die eigentliche Entscheidung in der Hand der auf den Prinzipien der Fehlerrechnung aufgebauten Methoden liegt.

Der Methode der ebenmerklichen Unterschiede ist häufig die Methode der mittleren Abstufungen an die Seite gestellt worden. In ihrem Grundgedanken, gleich große Empfindungsunterschiede durch unmittelbare Abschätzung festzustellen, bildet sie tatsächlich die natürliche Fortsetzung der von Fechner den Maßmethoden gestellten Aufgabe. Statt den Umweg über den ebenmerklichen Unterschied zu nehmen, konnte es aussichtsreicher erscheinen, an der Schätzung übermerklicher Unterschiede die Abbildung des Reizsystems in dem Empfindungssysteme zu untersuchen. Plateau hat die Möglichkeit, zwischen einer stärkeren und einer schwächeren Empfindung mit einer gewissen Sicherheit eine mittlere Empfindung anzugeben, zuerst in diesem Sinne für psychische Messungen verwendet.[1]) Er ließ von acht im Malen geübten Personen zwischen reinem Weiß und tiefem Schwarz ein mittleres Grau herstellen, und fand bei allen ein nahezu übereinstimmendes Ergebnis. Der mannigfachen Modifikationen dieser Methode, wie der von

1) *Bulletins de l'acad. roy. de Belgique*, t. 33, 1872, p. 376.

Merkel[1]) eingeführten Methode der doppelten Reize, wobei ein Reiz zu finden ist, der eine doppelt so starke Empfindung wie ein gegebener bewirkt, ist hier nicht mehr zu gedenken. Die theoretische Bedeutung einer solchen mittleren Empfindung ist übrigens durch die allgemeinen Anschauungen über das psychische Maß bestimmt.

b) Der Einfluß der fehlertheoretischen Betrachtungen.

An die Methode der ebenmerklichen Unterschiede reihte Fechner die Methode der richtigen und falschen Fälle und die der mittleren Fehler. Die beiden letzteren ermitteln die Beziehung zwischen den unmittelbaren Beobachtungsergebnissen und den bei der psychischen Messung gesuchten Größen auf Grund fehlertheoretischer Betrachtungen. Bei der Bestimmung der absoluten Empfindlichkeit geht die Methode der mittleren Abstufungen in die der Äquivalente über, welche Reize herstellen läßt, die einem anderen unter sonst vergleichbaren Bedingungen (z. B. an einer anderen Hautstelle) gleich stark erscheinen. Bei der Anwendung der Methode der mittleren Fehler sucht man zwei Reize einander gleich zu machen; der im Mittel hierbei begangene Fehler wird zu der Unterschiedsschwelle in Beziehung gebracht. Die Methode der richtigen und falschen Fälle bietet einen einzigen der Schwelle naheliegenden Reizunterschied in vielen Fällen nacheinander zur Beurteilung dar; um aus dem so sich ergebenden Verhältnis $\frac{r}{n}$ der richtigen Fälle r zu der Gesamtzahl n der Fälle bestimmte Schlüsse auf das Verhalten der Unterschiedsschwelle zu ziehen, dazu bedarf es ziemlich hypothetischer fehlertheoretischer Betrachtungen.

---

1) *Philos. Stud.*, Bd. 4, 1888, S. 545.

Auch in diesen Methoden war Fechner nicht ohne Vorläufer. Vornehmlich bei photometrischen Bestimmungen hatte sich die Bedeutung des mittleren Fehlers schon früher gezeigt. Steinheil[1]) betrachtete den wahrscheinlichen Fehler, der bei der Herstellung gleich heller Flächen in dem Prismenphotometer begangen wurde, als Maß für die Unterscheidbarkeit zweier Helligkeiten. Auch nach der Methode der richtigen und falschen Fälle waren Versuche über die Unterscheidung von Schallstärken unter Vierordts Leitung von Renz und Wolf angestellt worden.[2])

Die theoretische Diskussion aber kam erst dadurch in Fluß, daß Fechner diese Methoden nach den Prinzipien der Fehlerrechnung behandelte. Um aus der Größe des mittleren Fehlers bestimmtere Schlüsse auf die Sicherheit der Beobachtung ziehen zu können, ist die Kenntnis der Verteilung der Fehler oder eines Fehlergesetzes erforderlich. Die ersten Versuche, von den mit Beobachtungsfehlern behafteten Werten zu dem wahren Werte einer Größe zu gelangen, begegnen uns im 18. Jahrhundert.[3]) Roger Cotes verglich in einer Untersuchung der Fehler von Beobachtungsgrößen (1722) die Fehler mit Gewichten von reziproker Größe, die den einzelnen Punkten anzuhängen seien; der Schwerpunkt eines solchen Systems fällt dann mit dem wahren Werte zusammen. Die Bedeutung des arithmetischen Mittels einer Reihe von Beobachtungen desselben objektiven Wertes hat erst Thomas Simpson 1757 erkannt; er zeigte auch, wie mit der Häufung der Beobachtungen die Zuverlässigkeit eines solchen Mittelwertes wächst. Zu genaueren Bestimmungen gelangte Lambert (1760) bei seinen photometrischen Untersuchungen. Wenn positive und

---

1) *Elemente der Helligkeitsmessungen am Sternhimmel*, 1837. Vgl. unten 9. Kap. 1, b.

2) *Vierordts Archiv*, 1856, H. 2, S. 185.

3) Vgl. hierzu den Abriß der Geschichte der Fehlertheorie bei G. F. Lipps, *Die psychischen Maßmethoden*, 1906, S. 33ff.

negative Fehler gleich häufig auftreten, und außerdem die Annahme zulässig ist, daß größere Fehler seltener stattfinden als kleinere, so ist das arithmetische Mittel der wahrscheinlichste Wert. In Lamberts *Theorie der Zuverlässigkeit der Beobachtungen und Versuche* gingen aber ziemlich willkürliche Voraussetzungen über die Mittelbildung ein.

Eine Prüfung der Methode der Mittelbildung mit den schärferen Hilfsmitteln der Wahrscheinlichkeitsrechnung finden wir erst bei Lagrange.[1]) Dem Bedürfnis nach einer bestimmten Form für das Verteilungsgesetz der Fehler hat Daniel Bernoulli in einer Abhandlung der Petersburger Akademie über die Ausgleichung der Beobachtungsfehler (1778) Genüge zu leisten gesucht. Bernoulli setzte nämlich für die Wahrscheinlichkeit y eines Fehlers Δ die Gleichung:

$$y = \sqrt{r^2 - \Delta^2}.$$

Denken wir uns die einzelnen Größen Δ als Abszissen abgetragen, so ist demnach die Wahrscheinlichkeitskurve ein Halbkreis von dem Radius r, über dem Mittelpunkte $\Delta = 0$. Wenn a, b, c ... die beobachteten Werte sind, und der wahrscheinlichste Wert mit x bezeichnet wird, so sind die Beobachtungsfehler Δ gleich den Differenzen $a - x$, $b - x$, $c - x$ ... Der Wert x selbst ist durch die Bedingung bestimmt, daß das Produkt

$$\sqrt{r^2 - (x - a)^2} \cdot \sqrt{r^2 - (x - b)^2} \cdot \sqrt{r^2 - (x - c)^2}$$

ein Maximum wird. Damit hatte Bernoulli zwar formal das Problem gelöst, aber sein Fehlergesetz setzte für alle Beobachtungsreihen denselben endlichen Fehlerbereich voraus. Den Verschiedenheiten der Zuverlässigkeit der Beobachtungen, die in einer sich enger um den Mittelwert scharenden oder über einen größeren Bereich ausdehnen-

1) *Miscellania Taurinensia*, Bd. V, 1770—1773.

den Verteilung der Fehler zum Ausdruck kommen, konnte es demnach nicht gerecht werden.

Eine streng gültige Fehlertheorie gewann erst Gauß.[1]) Unter der Annahme, daß bei wiederholter unmittelbarer Beobachtung einer Größe das arithmetische Mittel aller Beobachtungen der wahrscheinlichste Wert sei, leitete er für die Wahrscheinlichkeit y eines Fehlers Δ die berühmte Formel

$$y = \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2 \Delta^2}$$

ab, in der der Parameter h ein Maß für die Genauigkeit der Beobachtungen abgibt. Werden die beobachteten Werte wieder durch a, b, c ... und der wahrscheinlichste Wert mit x bezeichnet, so muß jetzt das Produkt

$$\frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2(a-x)^2} \cdot \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2(b-x)^2} \cdot \frac{h}{\sqrt{\pi}} e^{-h^2(c-x)^2} \ldots$$

ein Maximum werden. Dies findet aber statt, wenn die Summe

$$(a - x)^2 + (b - x)^2 + (c - x)^2 \cdots$$

ein Minimum wird. Damit gelangte Gauß wiederum zur Methode der kleinsten Quadrate, die er schon seit 1795 benutzt hatte, und von der er überdies nachweisen konnte, daß sie bei jedem beliebigen Fehlergesetz die beste Kombination der Beobachtungen gewähre.[2]) Eine analoge Behandlungsweise der Beobachtungen ohne Substituierung eines Fehlergesetzes hatte zwar schon Laplace in seiner *Théorie analytique des Probabilités* (1812) entwickelt. Gauß aber zeigte abschließend, daß der mittlere Fehler einer Beobachtungsreihe nicht durch das Mittel der einfachen Fehler, sondern durch das Mittel der Fehlerquadrate zu definieren sei. Jenes

1) *Theoria motus corporum coelestium*, 1809.

2) *Theoria combinationis observationum erroribus minimis obnoxiae*, 1821.

von Lambert zuerst in Angriff genommene Problem, aus Beobachtungsreihen ein Zuverlässigkeitsmaß zu gewinnen, ist durch Laplace und Gauß sowohl in einer speziellen Form mit Zuhilfenahme des Gaußschen Fehlergesetzes, wie in einer allgemeinen, unter Benutzung des mittleren quadratischen Fehlers gelöst worden.

Von diesen Hilfsmitteln der Fehlertheorie machte Fechner Gebrauch, indem er annahm, daß die reinen Fehler, die nach Absonderung des konstanten Fehlers übrig bleiben, dem gewöhnlichen Fehlergesetze folgen. Dann konnte der reine mittlere Fehler dem absoluten Werte der Unterschiedsempfindlichkeit reziprok gesetzt werden. Bei der Methode der richtigen und falschen Fälle gewann er die Beziehung zwischen der relativen Anzahl richtiger Fälle $\frac{r}{n}$ und der Verteilungskurve der Fehler durch die Überlegung, daß ein richtiges Urteil jedesmal dann zustande komme, wenn der Fehlervorgang die Differenz D zwischen den beiden Reizen in ihrem wahren Sinne erscheinen lasse. Die Gleichheitsfälle schlug Fechner zu gleichen Teilen zu den Verschiedenheitsurteilen hinzu, sodaß er es nur mehr mit zwei Urteilskategorien zu tun hatte. Wenn nun die Fehlervorgänge dem Gaußschen Gesetze folgen, so ist:

$$\frac{r}{n} = \frac{1}{2} + \frac{h}{\sqrt{\pi}} \int_0^{hD} e^{-h^2 D^2} dD.$$

Es kann demnach aus $\frac{r}{n}$ das h berechnet werden, und dieses ist ein Maß der Unterschiedsempfindlichkeit. Da Fechner die Brauchbarkeit seiner Methoden in der Hauptsache mit Rücksicht auf die Prüfung des Weberschen Gesetzes einschätzte, war die Kenntnis dieser Größe h hinreichend. Blieb sie etwa konstant, solange der Reizunterschied D das gleiche Verhältnis zum Normalreiz innehielt, so war die Konstanz der relativen Unterschiedsempfindlich-

keit und damit die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes gewährleistet. Überdies ergab sich eine rein mathematische Beziehung zwischen der Methode der richtigen und falschen Fälle und der mittleren Fehler aus der Annahme, daß das Präzisionsmaß h mit dem aus dem mittleren Fehler resultierenden Präzisionsmaße $\frac{1}{\Delta_m \sqrt{\pi}}$ identisch sei.

Die wichtigste Umbildung dieser Methode hing mit der Auffassung der Gleichheitsfälle zusammen. G. E. Müller führte in seiner *Grundlegung der Psychophysik* (1879) einen neuen methodischen Gesichtspunkt ein, indem er die Tatsache der Unterschiedsschwelle von dem Auftreten der zufälligen Beobachtungsfehler trennte. Die Gleichheitsfälle z sind nicht äquivalent mit widersprechenden Verschiedenheitsurteilen, sondern sie bringen die Tatsache der Schwelle i zum Ausdruck, während jene auf die zufälligen Fehlervorgänge zurückweisen. So gelangte er zu den Gleichungen:

$$\frac{r}{n} = \frac{1}{2} + \frac{h}{\sqrt{\pi}} \int_0^{h(D-i)} e^{-h^2 D^2} dD;$$

$$\frac{z}{n} = \frac{h}{\sqrt{\pi}} \left(\int_0^{h(D+i)} e^{-h^2 D^2} dD - \int_0^{h(D-i)} e^{-h^2 D^2} dD \right).$$

Die Beziehung zwischen den Größen h und i wurde damit zu einer empirischen Frage, auf die eine experimentelle Antwort erbracht werden konnte.

Die jüngsten Entwicklungen der Maßmethoden sind zum Teil durch das Bestreben bedingt, eine analytische Darstellung der Urteilshäufigkeiten zu finden, die von den speziellen Voraussetzungen des Gaußschen Fehlergesetzes frei ist. Fechner selbst hat vornehmlich der Asymmetrie der Beobachtungen Rechnung tragen wollen. Bei einer asymmetrischen Verteilung fällt das arithmetische Mittel nicht mehr mit dem wahrscheinlichsten Werte zusammen; die Ab-

weichungen müssen demnach von dem „dichtesten Werte" aus gerechnet werden. Zu beiden Seiten dieses Dichtigkeitsmittels verläuft dann die Fehlerkurve so, wie sie bei symmetrischer Verteilung für beide Seiten gemeinsam verlaufen würde. Mit einem solchen zweiseitigen oder zweispaltigen Gaußschen Gesetze suchte Fechner in seiner nachgelassenen *Kollektivmaßlehre* (1897) die asymmetrischen Verteilungsformen darzustellen.[1])

Anderseits wuchs mit dem Mißtrauen gegen die Anwendbarkeit dieses mathematischen Rüstzeuges die Neigung ohne Verwendung komplizierter Formeln in einem sogenannten unmittelbaren Verfahren die psychischen Maßwerte zu bestimmen. Die getrennte Behandlung der einzelnen Urteilsarten, die in der Methode der mehrfachen Fälle ihren Ausdruck findet, bei der zu den genannten Urteilskategorien noch die beiden der verstärkten Verschiedenheitsurteile hinzutreten, führte dazu, die analytische Darstellung der Urteilshäufigkeiten durch eine aus der empirischen Verteilung der Urteile gebildete Häufigkeitskurve zu ersetzen und das von einer solchen Kurve umschlossene Gebiet, das Idealgebiet nach G. E. Müller, der Berechnung zugrunde zu legen. Mit der Loslösung von den einseitigen mathematischen Voraussetzungen erweiterte sich auch von selbst das Anwendungsgebiet der psychischen Maßmethoden. Dies gilt nicht nur für die nach der Eindrucksmethode ausgeführten Versuche, denen allerdings die Maßmethoden zunächst angepaßt waren, sondern auch für manche Ergebnisse der Ausdrucksmethoden.

c) Verbindung mit den Ausdrucksmethoden.

Diese jüngsten Arbeitsmethoden der experimentellen Psychologie waren zunächst physiologische Untersuchungsmetho-

1) Vgl. G. F. Lipps, a. a. O. S. 89ff.

den oder Registriermethoden, deren Brauchbarkeit für psychologische Zwecke sich aus gelegentlichen Beobachtungen ergeben hatte. Einiges über die Reaktionsmethoden ist oben gesagt (vgl. S. 140); auch die anderen Ausdrucksmethoden schlossen sich an physiologische Untersuchungen an. Seit den Beobachtungen Ch. Bells[1]) über die körperlichen Äußerungen der einzelnen Affekte sind die Arbeiten Darwins am bekanntesten geworden, der eine so innige Verbindung zwischen den Gemütsbewegungen und ihren Ausdrucksformen fand, daß jene kaum existieren könnten, wenn der Körper passiv bliebe.[2]) Trotzdem ist erst von W. James die Bedeutung der organischen Störungen für die Entstehung von Affekten psychologisch gewürdigt worden. Näher ausgeführt ist derselbe Gedanke bei C. Lange, der sieben der hauptsächlichsten Affekte, Enttäuschung, Kummer, Schreck usf. zu bestimmten Änderungen der willkürlichen Innervation, die sich in einer Verengerung oder Erweiterung der Gefäße dokumentieren, in Beziehung brachte.[3])

Der Hauptfortschritt in methodischer und technischer Hinsicht knüpfte sich an die Arbeiten von Mosso und Féré. Mosso beschenkte die Psychologie mit dem Plethysmographen, der ursprünglich dazu dienen sollte, die Schwankungen des Blutzuflusses nach dem Gehirn auf indirektem Wege, nämlich durch die entsprechenden entgegengesetzten Volumschwankungen in einer der großen Extremitäten zu bestimmen.[4]) Dieser Nebenzweck des Plethysmographen wurde dann zu seinem Hauptzweck umgewandelt, und die plethysmographische Kurve ist für die Symptomatik der Ge-

1) *Die Anatomie und Physiologie des Ausdrucks*, 1806.

2) *Ausdruck der Gemütsbewegungen.* Deutsch von Carus, 1884. S. 208.

3) *Über Gemütsbewegungen.* Deutsch von Kurella, 1887.

4) Mosso, *Über den Kreislauf des Blutes im menschlichen Gehirn*, 1881.

fühle und Affekte eines der wichtigsten Hilfsmittel geworden. Féré untersuchte vor allem die Muskelleistungen und die Verteilung des Blutes im Organismus bei einfachen, sinnlichen Eindrücken. Er fand, daß jede angenehme Empfindung von einer Vermehrung, jede unangenehme von einer Verminderung der Energie der Muskelkraft, und entsprechend jedes Lustgefühl von einer Vergrößerung, jedes Unlustgefühl von einer Verminderung des Volumens der Gliedmaßen begleitet ist.[1]) Die nur teilweisen Übereinstimmungen der experimentellen Ergebnisse Férés mit den aus dem täglichen Leben gezogenen Beobachtungen Langes, und die Dürftigkeit der bisherigen Resultate veranlaßten Lehmann[2]) zu einer umfassenden Untersuchung des Gefühlslebens, die mit einem Schlage eine völlig veränderte Sachlage für die Ausdrucksmethoden schuf. Die theoretische Diskussion der von Lehmann erhaltenen Resultate führte zu zahlreichen Untersuchungen dieser Symptomatik der Gefühle und Affekte, mit deren Ergebnissen sich in der Folgezeit jede Gefühlstheorie auseinderzusetzen hatte (vgl. 12. Kap., 2).

Die als Reaktionsmethoden zu bezeichnende engere Gruppe von Ausdrucksmethoden ist den Gesichtspunkten der psychischen Maßmethoden am leichtesten zugänglich. Hier hat sich im kleinen derselbe Entwicklungsgang wiederholt, den alle Maßmethoden während ihrer Metamorphose von physikalischen zu psychologischen Methoden erlebt haben. Ursprünglich heftete sich das Interesse nur an die absoluten Reaktionszeiten unter verschiedenen Bedingungen. Heutzutage sind in nicht geringerem Grade die Streuungen der einzelnen Reaktionen und ihre relativen Zeitwerte zur Charakterisierung des psychischen Verhaltens von Bedeutung geworden.

---

1) *Sensation et mouvement*, p. 64.

2) *Die Hauptgesetze des menschlichen Gefühlslebens.* Deutsch von Bendixen, 1892.

9. Kapitel.

Das psychische Maß.

Das Prinzip des psychischen Maßes gehört zwar in der Hauptsache der neuesten Psychologie an. Aber der eigentlichen Begründung des psychischen Maßes durch Fechner geht eine vereinzelt ziemlich weit zurückreichende Vorgeschichte des psychischen Maßes vorauf. Aus dem Kampfe um Fechners Psychophysik heben sich zwei Neubegründungen des psychischen Maßes heraus, deren Unterschiede sich am deutlichsten in der Deutung der Tatsachen des Weberschen Gesetzes zu erkennen gaben: die Lehren von G. E. Müller und W. Wundt.

1. Vorgeschichte des psychischen Maßes.

Können wir auch von dem Begriffe eines psychischen Maßes erst seit Fechners Zeiten reden, so war doch die Aufstellung dieses Prinzips durch mancherlei vorbereitet. Bemerkungen über die Möglichkeit eines psychischen Maßes tauchten vor allem im Anschluß an die Frage auf, ob die Mathematik auf dem Gebiete der Psychologie anwendbar sei. Der begrifflichen Erfassung des psychischen Maßes durch Fechner geht eine theoretische Diskussion dieses Gedankens voraus, die meist zu einer Bestreitung der Anwendbarkeit von Maßbegriffen auf psychische Erscheinungen führte. Ferner weist die Vorgeschichte des psychischen Maßes nicht nur einige echte empirische Maßbestimmungen auf, sondern auch die Zusammenfassung dieser Beobachtungen zu dem Gesetze, das fortan die Grundtatsache des psychischen Maßes abgeben sollte: dem Weberschen Gesetze.

a) Ältere Bemerkungen über das psychische Maß.

Die Meinung, daß die psychischen Erscheinungen nicht mathematisch darstellbar seien, reicht sehr weit zurück.[1]) Sie findet sich schon bei Malebranche in der Behauptung, daß man klare Ideen zwar von Zahlen und Ausdehnungen habe, während bei der Vergleichung von Zuständen des Geistes sich nur qualitative Unterschiede der Deutlichkeit ergeben, die sich niemals auf einen quantitativen Ausdruck bringen lassen.[2]) Malebranche unterschied dabei deutlich den physischen Reiz von dem entsprechenden psychischen Zustand. Die Verhältnisse der Tonempfindungen etwa weisen zwar auf gesetzmäßige Beziehungen der objektiven Schwingungszahlen hin, aber die Unterscheidung der verschiedenen Konsonanzen geschieht nicht durch klare Ideen, sondern nur durch das Gefühl.

Dann hat Leibniz einer Anwendung mathematischer Betrachtungen vorgearbeitet, indem er das Kontinuitätsprinzip, das er für die mechanischen Vorgänge mit solcher Klarheit ausgesprochen hatte, auf die Empfindungsqualitäten übertrug.[3]) Die Empfindungsqualität des Gelben oder Weißen fällt unter den Begriff einer kontinuierlich ausgedehnten Größe. Allerdings glaubte Leibniz, es hier nur mit einer Analogie von dem Größenbegriff zu tun zu haben, die in der Metaphysik und demzufolge auch in der Psychologie nicht unmittelbar angewendet werden dürfte.

Im 18. Jahrhundert verschärfte sich das Problem zu der Frage, ob die psychischen Erscheinungen in ihrer Eigenschaft als intensive Größen den Maßbegriffen, die eine Summation von Elementen voraussetzen, unterworfen werden könnten. Nachdem Wolff die Forderung einer Psychometrie

---

1) Vgl. hierzu Itelson, *Arch. f. Gesch. der Phil.*, Bd. III, 1890, S. 282 ff.

2) *Recherche de la vérité*, 1675, XI.

3) *Math. Schr.*, herausgeg. v. Gerhardt, Bd. VI, S. 99 f.

aufgestellt hatte, bestritt Ploucquet sehr entschieden jedwede Anwendung des Zahlbegriffs auf intensive Größen.[1]) Er verwarf ebenso Leibniz' Universalcharakteristik wie Wolffs Psychometrie. Die Intensität irgendeiner Empfindung kann auf keine Weise aus Teilen zusammengesetzt werden. Denn wenn ich zu einem Lichte ein dunkleres hinzufüge, wird dadurch das erste nicht heller, wie es bei einer additiven Verknüpfung sein müßte. Mit dem Gedanken einer solchen Zusammensetzung der Empfindungen aus einer Anzahl gleicher Teile trug sich einige Zeit lang auch Kant. Er versprach noch in einem Brief an Schütz (1785) einen Anhang über die Seelenlehre in den *Metaphysischen Anfangsgründen der Naturwissenschaft* zu bringen. Der Grundsatz der Antizipationen der Wahrnehmung sollte zu einer Mathesis intensorum verhelfen. Bekanntlich lehren die mathematischen Grundsätze des reinen Verstandes, „wie die Erscheinungen, sowohl ihrer Anschauung als dem Realen ihrer Wahrnehmung nach, nach Regeln einer mathematischen Synthesis erzeugt werden könnten, daher sowohl bei der einen, als bei der andern die Zahlengrößen gebraucht werden können. So werde ich z. B. den Grad der Empfindungen des Sonnenlichts aus etwa 200000 Erleuchtungen durch den Mond zusammensetzen und apriori bestimmt geben, d. i. konstruieren können". Hieraus zog Kant indessen für die Psychologie keinen Nutzen, ja gerade die vermeintliche Unanwendbarkeit mathematischer Größenbegriffe wurde sein Hauptargument gegen die Möglichkeit der Psychologie als Wissenschaft (vgl. S. 160). Möglicherweise hat er bei diesem Wandel seiner Anschauungen unter dem Einflusse Ploucquets gestanden.

Überraschend nahe ist in dieser Zeit Eberhard[2]) dem

1) *Commentatio de Arte Characteristica, Einleitung zu Methodus calculandi in logicis*, 1763.

2) *Allgemeine Theorie des Denkens und Empfindens*, 1776 u. 1786, S. 66.

Fechnerschen Grundgedanken gekommen. Er findet in Zusammenhang mit der Begrenztheit der seelischen Kraft, „daß die Vergleichung der Größe der Vorstellungen nach dem Grade der Klarheit zu einer Mathematik der Seele führe. In der Vergleichung der Empfindungen untereinander würde die messende Einheit eine unbemerkbare Vorstellung sein müssen, die eben dadurch zu diesem Gebrauche untüchtig sein wird, weil sie unbemerkbar ist".

Im 19. Jahrhundert wiederholten sich die älteren Argumente für und gegen das psychische Maß. Galuppi[1]) sprach den Empfindungsintensitäten den additiven Charakter ab, mit der Begründung, daß die quantitative Bestimmung stets dem Objekt der Empfindung, niemals aber der Empfindung selbst zukomme. Andere stellten die Forderung psychischer Messungen als etwas ebenso Selbstverständliches hin. Wir lesen in der längst verschollenen *Psychologie* von Eschenmayer die Bemerkung, daß „eine vollständige Theorie der Sinne alles Qualitative, was auf unsere Sinne wirkt, unter meßbare, dem Kalkül unterworfene Beziehungen stellen, und jeder Qualität einen bestimmten Wert in der Dynamik gewinnen müsse".[2])

b) Das Webersche Gesetz und seine Vorgeschichte.

Die Antizipationen des Weberschen Gesetzes wurzeln nicht in dem Boden der älteren Psychologie, sondern wenn irgendwo, zeigt sich gerade hier die Herkunft eines der wichtigsten Gesetze der Psychologie aus den bei naturwissenschaftlichen Beobachtungen gesammelten Erfahrungen.

Die Beobachtungsfehler und die Ungenauigkeiten unserer Sinneswahrnehmung regten zu einer Untersuchung der subjektiven Faktoren der Sinneswahrnehmung an. Älter als die

1) *Saggio filosofico sulla critica della conoscenza*, 1819.
2) a. a. O., 1822, S. 48.

Versuche, die Leistungsfähigkeit menschlicher Sinnesorgane quantitativ zu bestimmen, ist auch hier die Einsicht, daß überhaupt eine Grenze der Leistungsfähigkeit bestehe. Sie geht, wenn wir von der noch allgemeineren Anerkennung der Relativität der Empfindung absehen, auch in der speziellen Form, die wir mit dem modernen Ausdruck als die Konstatierung der Unterschiedsschwelle bezeichnen, mindestens bis zu dem Scholastiker Buridan zurück, der auf verschiedene Veränderungen unserer Wahrnehmungen durch rein subjektive Bedingungen hinwies, wie etwa die, daß Grau neben Schwarz heller als neben Weiß erscheine. In diesem Zusammenhange führte er an, daß nicht jeder beliebig kleinen Zunahme des äußeren Reizes eine Änderung der Empfindung entspreche[1]), womit eben die Tatsache der Unterschiedsschwelle anerkannt ist.

Auf dem Gebiete der Lichtempfindungen sind auch die ersten quantitativen Untersuchungen in neuerer Zeit angestellt worden. Lambert hat in seiner *Photometrie* die Aufgabe formuliert, die Leistungsfähigkeit des Auges bei der Unterscheidung von Helligkeiten festzustellen.[2]) Da sich das Licht nicht in derselben Weise etwa durch ein Photometer wie die Wärme durch ein Thermometer messen läßt, sind wir bei der Bestimmung einer Lichtstärke nur auf unser Auge angewiesen, dessen Urteil aus verschiedenen Gründen unsicher ist. Die Verengerungen und Erweiterungen der Pupille, ferner die Veränderungen der Empfindlichkeit des Sehnerven je nach der uns umgebenden Helligkeit können Täuschungen nach sich ziehen. Überdies ist es eine gemeinsame Eigentümlichkeit aller Empfindungen, daß die stärkere die schwächere unterdrückt. So scheint eine Kerze im Sonnenschein gar keine Helligkeit zu besitzen; dagegen

---

1) *De an.*, II, 14, f. 12c: sic etiam de luce tu non percipies statim parvum augmentum lucis.

2) *Photometria sive de mensura et gradibus luminis, colorum et umbrae*, 1760.

vermag sie das Licht, welches nachts von faulendem Holze verbreitet wird, so unsichtbar zu machen, als wenn es gar nicht vorhanden wäre.[1])

Der weiteren Untersuchung wird „das Axiom der Photometrie" zugrunde gelegt, daß eine Erscheinung dieselbe ist, so oft dasselbe Auge auf dieselbe Weise affiziert wird. Wenn das Auge zwei nebeneinanderstehende Gegenstände zugleich anschaut, so vermag es diese auf ihre Gleichheit oder Verschiedenheit hin zu beurteilen; eine bestimmte Angabe des Grades, um welchen zwei Helligkeiten verschieden sind, ist indessen nicht möglich. Diese Bemerkung hat für uns besondere Bedeutung wegen der späteren Kontroverse, die sich an die Auffassung der sogenannten übermerklichen Unterschiede anschloß. Wenn aber auch das Auge zwei Helligkeiten als gleich beurteilt, so kann man nur annehmen, daß die Helligkeiten der Gleichheit jedenfalls nahe kommen. Immer ist noch eine minimale Differenz vorhanden, die sich der Beobachtung entzieht. Um die Größe dieser Differenz zu bestimmen, beleuchtete Lambert eine völlig weiße und ebene Mauer durch eine Kerze, und grenzte aus einiger Entfernung, nachdem das Auge gegen die Kerze durch einen Schirm abgeblendet war, die Region nach dem Augenmaße ab, innerhalb deren die Helligkeit der Mauer konstant zu sein schien. Die Größe dieses nicht mehr merklichen Unterschieds nahm bei wechselnder Beleuchtung mit der absoluten Helligkeit ab; auch sein Verhältnis zu der Ausgangshelligkeit war nicht konstant, sondern nahm von 0,04 bis 0,07 bei abnehmender Helligkeit zu. Dieser Frage, die ihn dicht an die Tatsachen des Weberschen Gesetzes heranführte, ist Lambert nicht nachgegangen; ihm genügte der Nachweis, daß dieser unbemerkbare oder ebenmerklich werdende Helligkeitsunterschied hinreichend klein sei.

Seinem Zeitgenossen Lambert an psychologischer Be-

---

1) a. a. O., S. 10.

obachtungsgabe vielleicht nachstehend, aber mehr von dem experimentellen Glück begünstigt, führte Bouguer ähnliche Versuche über die Unterscheidbarkeit gegebener Helligkeiten aus.[1]) Sein Verfahren ist unter dem Namen der Bouguerschen Schattenversuche bekannt geworden. Eine Lichtquelle L_1 wird von einem Stabe S soweit entfernt, bis der Schatten dieses Stabes auf einer durch die gleich starke Lichtquelle L_2 aus konstanter Entfernung beleuchteten Fläche unmerklich geworden ist. Auf diese Weise fand Bouguer, daß eine vorhandene Lichtstärke um $^1/_{64}$ vermehrt werden muß, wenn der Zuwachs merklich werden soll: und dieses Verhältnis erwies sich als unabhängig von der Lichtstärke. Ebenso wie ein starkes Geräusch uns hindert, ein anderes schwächeres zu hören, sehen wir auch in Gegenwart eines hellen Lichtes ein anderes von viel geringerer Intensität nicht, wenn beide dieselbe Stelle der Netzhaut treffen. Arago hat später diese Versuche Bouguers wiederholt, und sie durch Verwendung farbiger Lichter erweitert.[2]) Er erklärte bestimmt, daß bei verschiedenen Helligkeiten der ebenmerkliche relative Unterschied konstant sei.[3])

Bei einer ausgedehnten Untersuchung über elektrische Photometrie gab Masson eine neue einfache Methode zur Bestimmung des ebenmerklichen Unterschiedes an.[4]) Er ließ weiße Scheiben, auf denen ein kurzes Stück eines schmalen schwarzen Sektors von wechselnder Breite angebracht war, rasch rotieren. Durch Verschmelzung entsteht auf der Scheibe ein graues Band, das leicht durch Variation der Breite des schwarzen Sektorenstücks zur Ebenmerklichkeit vermindert werden kann. Diese Massonschen Scheiben haben sich als ein sehr handliches Hilfsmittel in

---

1) *Traité d'optique sur la gradation de la lumière par Lacaille*, 1760, p. 51.

2) *Ann. de Chim. et de Phys.*, 1845, T. XIV, p. 150.

3) *Populäre Astronomie*, herausgeg. von Hankel, I, S. 168.

4) *Ann. de Chim. et de Phys.*, 1845, T. XIV, p. 150.

der Psychophysik eingebürgert. Die Unabhängigkeit der Größe des zu einem eben von dem Grunde unterscheidbaren Bande ausgezogenen Sektorenstücks von der Stärke der absoluten Helligkeit zeigt ja unmittelbar die Konstanz der bei dem Weberschen Gesetz in Frage stehenden ebenmerklichen relativen Helligkeitsdifferenz.

Zu photometrischen Bestimmungen regten ferner die in der Astronomie üblichen unmittelbaren Schätzungen der Helligkeitsdifferenzen von Sternen an. Seit den Zeiten Hipparchs sind die Sterngrößen nach dem Eindruck der Helligkeit in Klassen eingeteilt worden, die um je eine scheinbar gleiche Helligkeitsstufe voneinander verschieden seien. Nach einer lange Zeit maßgebenden Untersuchung von J. Herschel bilden nun die wahren Helligkeiten dieser Sternklassen eine abnehmende quadratische Potenzenreihe von der Form 1, $^1/_4$, $^1/_9$, $^1/_{16}$ .... Fechner glaubte später zu finden, daß bei richtiger Wahl der mittleren Helligkeit eines Sternes 1. Größe sich die Beobachtungsdaten mlt größerer Annäherung durch eine abnehmende geometrische Progression darstellen ließen.[1]) Die Bedeutung eines konstanten Helligkeitsverhältnisses der einzelnen Sternklassen konnte sich indessen erst aus dem Fechnerschen psychophysischen Grundgesetze ergeben. Unmittelbarer führten zu den Tatsachen des Weberschen Gesetzes selbst die Versuche über die Genauigkeit, mit der sich solche photometrische Bestimmungen der objektiven Sternhelligkeit durchführen ließen. Steinheil prüfte am Prismenphotometer die Abhängigkeit, in der die Größe des Fehlers, den man bei der Herstellung zweier gleicher Lichtintensitäten begeht, von der zu vergleichenden Größe der Intensitäten steht.[2]) Seine Beobachtungen zeigten, daß man mit großer Genauigkeit die gleiche Helligkeit zweier Flächen herstellen kann. Die

1) *Elem. d. Psych.*, S. 160ff.

2) *Elemente der Helligkeitsmessungen am Sternenhimmel; Abh. d. math.-physik. Kl. d. Königl. bay. Akad.*, 1837.

Unsicherheit jeder einzelnen Schätzung dieser Art beträgt nicht über $^1/_{38}$ der gesamten Helligkeit, mag diese groß oder klein sein.[1]) Hiermit ist wiederum für die Lichtstärken die Tatsache ausgesprochen, die Weber als eine allgemeingültige erkannt hat.

Es entspricht der zentralen Bedeutung des Weberschen Gesetzes, daß sich die Vorgeschichte dieses Gesetzes nach sehr verschiedenen Richtungen hin verzweigt. Gingen die bisher besprochenen Versuche alle von den Eigentümlichkeiten der Empfindungen aus, so finden wir in der Lehre von den Gefühlen einen selbständigen Ausgangspunkt ähnlicher Überlegungen, die sich in der mathematischen Tradition fortgepflanzt haben, obgleich zweifelsohne die Gefühle sich als eines der ungeeignetsten Gebiete für die empirische Bewährung einer solchen mathematischen Gesetzlichkeit erweisen würden. In der Abhängigkeit, in welche die sogenannte fortune morale von der fortune physique gebracht wurde, ist sogar die Formulierung vorausgenommen worden, die Fechner den in dem Weberschen Gesetz ausgedrückten Tatsachen gab. Bernoulli[2]) stellte für den Wert eines äußeren Glücksgutes das Prinzip auf, daß dieser durch den Zuwachs, den der Besitzer davon erfährt, zu messen sei. Irgend ein Wertzuwachs bedeutet aber stets nur einen den schon vorhandenen Glücksgütern reziproken Zuwachs. Dieses Prinzip drückte er dann in der Differentialformel und der daraus resultierenden logarithmischen Abhängigkeit aus. Später ging Laplace von der Unterscheidung des absoluten und des relativen Wertes aus.[3]) Ist dieser reziprok zu dem Gesamtbesitz x dessen, dem er zufällt, so kann der Zuwachs der fortune morale ausgedrückt werden durch $\frac{k \cdot dx}{x}$, wo k eine Konstante ist.[4])

1) a. a. O., S. 14

2) *Specimen theoriae novae de mensura sortis*, 1738.

3) *Théorie analytique des probabilités*, p. 187.

4) l. c., p. 432.

Wenn y die fortune morale bezeichnet, die der fortune physique x entspricht, so wird $y = k \cdot \log x + \log h$; die willkürliche Konstante h kann aus zwei zusammengehörigen Werten y und x gefunden werden. Endlich ist auch Poisson zu demselben Gedankengang gelangt.[1] Er bezeichnete den relativen Wertzuwachs als espérance morale im Gegensatz zur espérance mathématique. Wichtig erschien ihm vor allem die praktische Anwendung dieses Prinzips, die uns mit ihrer vermeintlichen Bestätigung der Regeln praktischer Lebensweisheit durch die Integralrechnung eigentümlich berührt.

Weber selbst hat das Gesetz, das seinen Namen trägt, auf Grund eigener in verschiedenen Sinnesgebieten angestellter Versuche 1834 ausgesprochen. Wir nehmen, wenn wir bei der Vergleichung zweier Größen einen Unterschied zwischen ihnen bemerken, nicht die Differenz der Größen, sondern das Verhältnis des Unterschieds zu den Ausgangsgrößen wahr.[2] In der klassischen Monographie über den *Tastsinn und das Gemeingefühl* (1846) faßte er gleichfalls die Ergebnisse seiner Untersuchungen über die kleinsten ebenmerklichen Verschiedenheiten von Linien und Gewichten dahin zusammen, daß es zur Auffassung des ebenmerklichen Unterschiedes nur auf das Verhältnis des Unterschieds zur Gesamtgröße ankomme.

Als vermeintlichen Beleg führte er auch die Angaben von Delezenne an, der gefunden zu haben glaubte, daß Verstimmungen eines Einklanges stets bei demselben verhältnismäßigen Unterschied der Schwingungszahlen ebenmerklich würden. Den Untersuchungen von Delezenne war gegen Ende des 18. Jahrhunderts der Streit zwischen Marpurg und Kirnberger, den Anhängern der gleich-

1) *Recherches sur la probabilité*, p. 72.

2) *Ann. Anot.*, p. 172: In observando discrimine rerum inter se comparatarum non differentiam rerum sed rationem differentiae ad magnitudinem rerum inter se comparatarum percipimus.

schwebenden und ungleichschwebenden Temperatur, vorhergegangen. Neben vielen unfruchtbaren theoretischen Erörterungen ist hier der Gedanke aufgetaucht, daß möglicherweise wegen der Unvollkommenheit des Gehörs die letzten, auf einem Instrumente niemals auszugleichenden Abweichungen von dem reinen Intervalle unbemerkt blieben.[1]) Merkwürdigerweise ist aber, trotz dieses Appells an die psychologische Erfahrung, nicht in Deutschland die experimentelle Untersuchung in Angriff genommen worden, sondern erst Delezenne hat, um die Behauptung des Galin zu widerlegen, daß man keine exakte Kenntnis von der Länge der Saiten haben könne, die die Töne der Skala erzeugen, seine berühmten Experimente angestellt[2]), denen gegenüber erst neuere Untersuchungen die Konstanz der absoluten Unterschiedsschwelle ermittelt haben.

Im Vergleiche mit jener früheren Formulierung des Gesetzes von 1834 bedeutet die spätere zweifellos eine gewisse Einschränkung. Sie geht weniger als jene über die Erfahrungstatsachen hinaus, und ist in ihrer Zusammenfassung der beobachteten Tatsachen ein treffliches Beispiel für die vorsichtige und doch überall geistreiche Untersuchungsart Webers. Vor allem aber galt ihm diese Gesetzmäßigkeit noch nicht als ein Maßprinzip der Empfindung. Er bezeichnete vielmehr die unmittelbare Auffassung der Verhältnisse ganzer Größen als eine äußerst interessante psychologische Erscheinung.[3]) Es haben ihm also durchaus nicht die Folgerungen vorgeschwebt, die später Fechner aus diesem bei Weber nur für die Größe des ebenmerklichen Unterschiedes verbindlichen Gesetze zog.

---

1) Vgl. den Artikel „*Temperatur*“ bei Sulzer, *Allgemeine Theorie der schönen Künste*, 1778, Bd. II, S. 283.

2) *Mémoires sur les valeurs numériques des notes de la Gamme*, in *Recueil des travaux de la soc. des scienc., de l'agric. et des arts de Lille*, 1826 et 1827, p. 1 ff.

3) a. a. O. S. 561.

2. Die Begründung des psychischen Maßes durch Fechner.

Den entscheidenden Schritt, der über alle diese Einzelheiten hinaus zur Konzeption eines neuen Prinzips führte, hat Fechner getan. In ihm begegneten sich die älteren Versuche eines mathematischen Maßprinzips mit den neueren experimentellen Bestimmungen (S. 136). Fechner entwickelte zunächst im Anschluß an die Erfahrungstatsachen ein Maßprinzip der Empfindlichkeit. Wir können nämlich versuchen, die Größe derjenigen Reize zu messen, die gleich große Empfindungen, oder gleich große Empfindungsunterschiede hervorbringen. In den hiermit gegebenen Begriffen der absoluten Empfindlichkeit und der Unterschiedsempfindlichkeit ist indessen das Maßprinzip der Empfindung noch nicht gewonnen. Dürfte die Größe der Empfindung der Größe des Reizes proportional gesetzt werden, dann wären zwar die Empfindungen leicht einer Messung zugänglich. Eine solche Annahme ist aber durch nichts erwiesen. Wir müssen vielmehr die Funktion zwischen den Elementen von Reiz und Empfindung erst aufsuchen, und sind dabei auf die allein in der Erfahrung mögliche Beurteilung von Gleichheit innerhalb des Empfindungsgebietes angewiesen. Prinzipiell muß also das Maß der Empfindung dadurch gewonnen werden, daß die Empfindung in gleiche Inkremente zerlegt wird, aus denen sie vom Nullzustande an erwächst. Die Zahl dieser Inkremente ist durch die Zahl der zugehörigen Reizzuwüchse bestimmt, welche die gleichen Empfindungszuwüchse hervorzubringen imstande sind. Zur Ableitung dieser Funktion nun wird das von Weber allgemein ausgesprochene Gesetz verwendet, daß gleiche relative Reizzuwüchse gleichen Empfindungszuwüchsen entsprechen.

Aus dem weitverzweigten Formelsystem ist folgendes das wichtigste. Wenn β der Reiz ist, zu dem ein sehr

kleiner Zuwachs $d\beta$ erfolgt, so ist der relative Reizzuwachs $\frac{d\beta}{\beta}$. Die von dem Reize β abhängige Empfindung sei γ; eine sehr kleine Änderung sei $d\gamma$. Das Webersche Gesetz läßt sich dann durch die Gleichung

$$d\gamma = \frac{K \cdot d\beta}{\beta}$$

ausdrücken, worin K eine Konstante ist. Diese Gleichung wurde von Fechner die Fundamentalformel genannt. Ihre Integration führt zu

$$\gamma = K \log \beta + C,$$

wo C die Integrationskonstante ist. Bestimmt man sie durch die Bedingung, daß die Empfindung γ bei dem Schwellenwerte des Reizes $\beta = b$ verschwindet, so hat man $0 = K \log b + C$, mithin $C = -K \log b$ und

$$\gamma = K (\log \beta - \log b).$$

Diese Gleichung ist die Maßformel. Ihre Herleitung wäre illusorisch, wenn nicht die Tatsache der Schwelle bestünde. Erlösche nämlich die Empfindung erst bei dem Nullwerte des Reizes, so erhielte man für C einen unendlichen Wert, und es wäre kein endlicher Ausdruck für irgend einen Empfindungswert angebbar.

Einer besonderen Formel bedarf es ferner noch als eines Maßes für die empfundenen Unterschiede. Es sei u der empfundene Unterschied zwischen den Empfindungen γ und γ', und φ das zugehörige Reizverhältnis $\frac{\beta}{\beta'}$, ferner habe die Verhältnisschwelle v dasselbe Verhältnis zu φ wie die einfache Schwelle b zu dem Reize β, dann wird:

$$u = k (\log \varphi - \log v).$$

Diese Gleichung, die sogenannte Unterschiedsmaßformel, könnte man wohl als den nächstliegenden Ausdruck des Weberschen Gesetzes ansehen; indessen ist für Fechner

das entscheidende an den Weberschen Versuchen nicht die Tatsache, daß ein ebenmerklicher Empfindungsunterschied bei gleichem Reizverhältnis eintritt, sondern die vermeintlich damit äquivalente Tatsache, daß in diesem Falle der gleiche Empfindungsunterschied beobachtet wird. Erst die Analogie zwischen der Unterschiedsschwelle und der Reizschwelle läßt aus der Maßformel die Unterschiedsmaßformel ableiten.

Eine wichtige Ergänzung bildet für Fechner das Parallelgesetz zum Weberschen Gesetz, daß, wenn sich die Empfindlichkeit für zwei Reize in gleichem Verhältnis ändert, die Empfindung ihres Unterschiedes gleich bleibt. Dieses Gesetz ist eine der Brücken zwischen äußerer und innerer Psychophysik, da es das Webersche Gesetz auf die vom Reize ausgelöste psychophysische Tätigkeit überträgt. Diese innere Psychophysik Fechners ist ein Reich der Schatten geblieben. Aber der Grundgedanke seiner äußeren Psychophysik, die kühne Koppelung der psychischen an die physische Welt durch ein elegantes mathematisches Gesetz hat, bloß um widerlegt zu werden, eine Bewegung des psychologischen Denkens nach sich gezogen, in deren Nachwirkungen wir noch mitten inne stehen.

3. Der Kampf um Fechners Psychophysik.

a. Einwürfe und Angriffe.

Die nächsten zwei Jahrzehnte nach dem Erscheinen von Fechners *Psychophysik* (1860) sind mit der Polemik gegen seinen stolzen Gedankenbau ausgefüllt.[1]) Wir finden zunächst Versuche, die Fechnerschen Formeln so umzuwandeln, daß sie die Beobachtungstatsachen genauer dar-

---

1) Über diese Kontroversen orientieren Fechners eigene Antikritiken: *Revision der Hauptpunkte der Psychophysik*, 1877, und *In Sachen der Psychophysik*, 1882.

stellten. Ein Bedürfnis dieser Art lag für Helmholtz namentlich in den oberen und unteren Abweichungen von dem Weberschen Gesetze auf dem Gebiete der Lichtempfindungen, die viel weiter gehen, als Fechner nach seinen eigenen Versuchen angenommen hatte.[1] Um ihnen Rechnung zu tragen, stellte Helmholtz folgende Differentialformel auf:

$$\partial\gamma = \frac{c \cdot \partial\beta}{(a + \beta)\,(A + \beta)}$$

Hierin sind c, a und A Konstanten; a ist die schwache vom äußeren Reize unabhängige innere Erregung, A ist ein sehr großer Wert. Wenn a gegen β, und β gegen A verschwindet, geht die Gleichung in die Fechnersche Fundamentalformel über. Die Integration führt zu:

$$\gamma = \frac{c}{A - a} \cdot \log \text{nat} \frac{a + \beta}{A + \beta} + \text{Const.}$$

Diese Maßformel läßt sich den Fechnerschen Überlegungen über den Reizumfang zugrunde legen; außerdem aber weist sie das Maximum der relativen Unterschiedsempfindlichkeit nach. Wenn sich Helmholtz im übrigen der psychophysischen Deutung anschloß, die Fechner dem Weberschen Gesetz gegeben hatte, so war es vermutlich auch hier die vermeintliche Einfachheit der Erklärung, die ihn gefangen nahm (vgl. S. 134).

Schärferen Einspruch gegen die Gültigkeit des Weberschen Gesetzes erhob Aubert.[2] Er stellte seine Untersuchungsergebnisse, ohne doch über den Gedankenkreis der Fechnerschen Psychophysik hinauszugehen, unter der Annahme dar, daß die Werte $\frac{\partial\beta}{\beta}$ im umgekehrten Verhältnisse der Logarithmen von β stehen, wenn man den Loga-

---

1) *Physiol. Optik*, 1867, S. 313.
2) *Physiologie der Netzhaut*, 1865, S. 49ff.

rithmus von β bei einem gewissen geringen Werte von β, sowie das dazu gehörige $\frac{\partial \beta}{\beta} = 1$ setzt.

Mannigfache Einwände, die sich auf die in Anspruch genommene experimentelle Bewährung des Weberschen Gesetzes bezogen, rühren auch von Mach her. Tiefer aber drang seine Behauptung, daß die Formeln der äußeren Psychophysik durchaus nicht in die innere Psychophysik übertragen werden dürften. Die Empfindung hängt nämlich vom Reize nur unmittelbar, von der psychophysischen Tätigkeit dagegen mittelbar ab; diese psychophysische Tätigkeit oder die Nervenerregung und die Empfindung, welche unabänderlich parallel miteinander gehen, können wohl nicht anders als einander proportional sein.[1])

Diese von Mach in die Diskussion geworfene Proportionalität von Empfindung und psychophysischer Tätigkeit ist dann von Bernstein zur Grundlage einer rein physiologischen Deutung des Weberschen Gesetzes gemacht worden.[2]) Bernstein erkannte die Fechnersche Maßformel an, setzte aber die Empfindung der Zahl der Gehirnganglienzellen proportional, durch die sich die Erregung fortpflanzt. Der ganze Raum, den sie erfüllt, sei S; seine Dichtigkeit sei α. Dann wird nach der Grundvoraussetzung die Empfindung γ gemessen durch:

$$\gamma = \alpha \cdot S.$$

Es muß nun S als Funktion des Reizes β und des Schwellenwertes b, mit dem die Erregung y an der Grenze ihres Irradiationskreises verschwindet, ausgedrückt werden. Der Verlust, den y erleidet, wenn das Raumelement ∂s zurück-

---

1) *Über die physiologische Wirkung räumlich verteilter Lichtreize; Wiener Sitzungsber.*, 1868, Bd. 68, S. 11.

3) *Zur Theorie des Fechnerschen Gesetzes der Empfindung, Reichert-Duboissches Archiv*, 1868, S. 388ff. *Untersuchungen über den Erregungsvorgang im Nerven- und Muskelsysteme.* 1871, S. 166ff.

gelegt wird, ist wegen der Schwächung von y durch die Ausbreitung dem Wachstum von αs um $\alpha \partial s$, der Größe von y an der Grenze des durch s gemessenen Raumes, und drittens einer Konstanten k, die dem spezifischen Widerstande der zentralen Elemente Rechnung trägt, proportional zu setzen. Somit wird:

$$\partial y = - k \cdot \alpha \cdot y \cdot \partial s$$

und

$$\log \text{nat}\, y = - k \alpha s + \text{Const.}$$

Für $y = \beta$ wird $s = 0$; und für $y = b$ wird $s = S$.

Somit ist:

$$k \cdot \alpha \cdot S = \log \text{nat}\, \frac{\beta}{b}.$$

Nach der ersten Gleichung wird nun

$$\Upsilon = \frac{1}{k} \cdot \log \text{nat}\, \frac{\beta}{b},$$

womit die Erfahrungstatsachen des Weberschen Gesetzes ausgedrückt sind. Unter den Voraussetzungen Bernsteins ist die, daß die Erregung y durch jede Zelle im Verhältnis der noch vorhandenen Größe geschwächt werde, die bedenklichste, da die Erregung nach einem solchen Gesetze nirgendwo begrenzt würde. Hier wird zwar die Tatsache der Reizschwelle herangezogen, die einen Wert der Erregung bedeutet, der zu klein ist, um sich noch im Gehirn fortpflanzen zu können, ohne daß indessen diese äußerliche Analogie viel hilft. Trotzdem hat die Bernsteinsche Hypothese einer ganzen Reihe physiologischer Interpretationsversuche Modell gestanden.

Größere Bedeutung als solche hypothetischen physiologischen Konstruktionen gewannen die Kontroversen um die rein psychologischen Folgerungen des Fechnerschen Gesetzes. Ein Gedankengang, der später häufig wiederholt werden sollte, lag der von Plateau verwendeten Methode

der mittleren Abstufungen zugrunde (vgl. S. 231). Plateau meinte, die Gleichheit des Eindruckes eines Kupferstiches bei sehr verschiedenartigen Beleuchtungen ließe sich am ehesten dadurch erklären, daß die Verhältnisse der Empfindungen, nicht ihre Differenzen konstant blieben. Der Maßformel selbst gab Plateau folgende Form:

$$\gamma = k \cdot \beta^p;$$

wo k und p Konstanten sind; p ist dabei stets kleiner als 1. Die Fundamentalformel mußte dann also lauten:

$$\frac{\partial\gamma}{\gamma} = p \cdot \frac{\partial\beta}{\beta}.$$

Dem Sinne nach stimmte mit einer derartigen Formel auch Brentano überein, als er die Tatsache des Weberschen Gesetzes dahin aussprach, daß jeder Zuwachs der Empfindung gleich merklich ist, der zu der Intensität der Empfindung, zu der er hinzutritt, das gleiche Verhältnis bewahrt.[1]) Außerdem bestritt Brentano überhaupt die Möglichkeit, irgend welche Maßprinzipien auf die psychischen Phänomene anzuwenden — eine notwendige Folge der Gesichtspunkte, deren er sich zur Scheidung der psychischen und physischen Phänomene bedient hatte (s. S. 87, 170). Diese Annahme eines konstanten Verhältnisses zweier ebenmerklich verschiedener Empfindungen hat ziemliche Verbreitung gewonnen. In der Form, wie sie Überhorst aussprach, daß gleichartige Empfindungen, welche noch eben unterscheidlich sind, stets um einen kleinen Bruchteil ihrer eigenen Stärke von einander differieren[2]), galt sie vielen Psychologen als der einfachste Ausdruck des Weberschen Gesetzes.

Einigermaßen schwankend ist die Stellung Delboeufs

1) *Psychol. v. emp. Standp.*, 1874, S. 90.

2) *Die Entstehung der Gesichtswahrnehmung*, 1876.

gewesen.[1]) Ursprünglich nahm er an, daß jedes Sinnesorgan, auch ohne Einwirkung eines Reizes, sich in einer Erregung c befinde. Um die Schwelle und die negativen Empfindungswerte zu vermeiden, setzte er demnach

$$\partial\gamma = K \cdot \frac{\partial\beta}{c + \beta},$$

woraus sich ergibt:

$$\gamma = K \log \frac{c + \beta}{c}.$$

Diese Annahme schien sich in Versuchen, die er nach dem von Plateau angegebenen Verfahren an Helligkeiten anstellte, zu bewahrheiten, und Fechner begrüßte dies als eine besonders überzeugende Bewährung seines Gesetzes.

Delboeuf selbst gelangte indessen später zu anderen Schlüssen.[2]) Er bildete sich die Vorstellung, daß die oszillatorische Tätigkeit der Sinnesnerven, deren Größe mit p bezeichnet werde, sich mit der Tätigkeit p' des von außen anregenden Reizes ins Gleichgewicht zu setzen strebe. Eine Empfindung besteht, solange das Gleichgewicht noch nicht erreicht ist, je nachdem ob p oder p' im Übergewicht ist, ergibt sich eine negative Empfindung (wie Kälte, Dunkel), oder eine positive (wie Wärme, Licht). Solange der Nerv sich mit dem Reize noch nicht ins Gleichgewicht gesetzt hat, befindet er sich in einem Spannungszustande. Die Empfindung ist proportional der Arbeit T, mit der sich die Änderung des innern Schwingungszustandes und der Lage der Teilchen vollzieht; und diese Arbeit T soll in derselben Weise bestimmt sein, wie etwa bei der isothermen Veränderung von Druck und Volumen eines Gases. Danach ergibt sich

$$\gamma = c \cdot \log \frac{p'}{p},$$

1) *Etude psychophysique*, Bruxelles, 1873.

2) *Théorie de la sensibilité*, Bruxelles, 1876; *La loi psychophysique, Hering contre Fechner, Revue philosophique.* 1877, p. 225ff.

wo c eine Konstante ist. Für besonders widerspruchsvoll hielt Delboeuf den Begriff der negativen Empfindung bei Fechner. Eine solche negative Empfindung ist deswegen unmöglich, weil eine Empfindung notwendig „etwas" ist. Delboeufs eigene Formeln waren denn auch sorgfältig so eingerichtet, daß aus ihnen keine negativen Empfindungswerte abgeleitet werden konnten.

Die Schwierigkeiten, die aus dem Begriff der negativen Empfindungen erwuchsen, bildeten auch das Hauptargument Langers gegen das Fechnersche Gesetz. Die negativen Empfindungswerte müssen nach Langer jedenfalls solche sein, die, mit gleichgroßen positiven additiv verknüpft, den Wert 0 ergeben. Dächte man sich zwei endliche Reize, von denen der eine die Empfindung γ und der andere unter der Schwelle die Empfindung $-\gamma$ hervorriefe, so müßte bei ihrer gleichzeitigen Wirksamkeit die Empfindung 0 eintreten. Da dies in der Erfahrung nachweislich nicht geschieht, so glaubte Langer die Empfindungen unterhalb der Schwelle nur „kleine Empfindungen" nennen zu sollen, die wegen ihrer geringen Stärke nicht ins Bewußtsein zu treten vermögen. Die Reizschwelle wurde so zu einer Empfindungsschwelle, womit sich die Schwierigkeit ähnlich löste, wie bei Wundt (vgl. unten S. 273f).

Die mannigfaltigsten Angriffe gegen das Fechnersche Gesetz sind aber von Hering ausgegangen.[2]) Das Webersche Gesetz ist aus den Versuchen unrichtig gefolgert. Denn diese beweisen bloß, daß der Empfindungsunterschied bei Konstanz des relativen Reizunterschiedes immer ebenmerklich bleibt. Daß bei verschiedenen Reizstufen der ebenmerkliche Empfindungsunterschied gleich sei, ist indessen eine willkürliche Annahme. Eine zweite Schwierigkeit liegt

---

1) *Grundlagen der Psychophysik, eine kritische Untersuchung*, 1876.

2) *Über Fechners psychologisches Gesetz, Wien. Sitzungsber.*, Bd. 72, 1875.

in den erheblichen empirischen Abweichungen von dem Weberschen Gesetze; solange weder diese aus den Bedingungen des Sinnesorgans erklärt sind, noch die Notwendigkeit des Gesetzes theoretisch dargelegt worden ist, kann der Webersche Satz nur als eine höchst unsichere Hypothese gelten.[1]) Auch seine teleologischen Konsequenzen führen in die Irre. Es müßte sich nämlich die Auffassung des Verhältnisses zweier extensiver oder intensiver Größen β und β' ändern, wenn beide sich in gleichem Verhältnisse ändern. Wie soll nun die Seele die Verhältnisse der Außenwelt richtig auffassen können, wenn zwischen den Dingen und Ereignissen der Außenwelt und denen unserer Innenwelt keine Proportionalität besteht? Dieses Bedenken scheint besonders eklatant für die extensiven psychischen Größen zu gelten; eine doppelt so große Linie wird ja in der Regel auch doppelt so groß gesehen. Daneben stellte Hering noch den allgemeinen aprioristischen Einwurf, daß zwischen den physischen und psychischen Prozessen eine unmittelbare Abhängigkeit besteht, die als eine Proportionalität von Ursache und Wirkung ohne weiteres verständlich ist, während ein verwickeltes Gesetz dieser Beziehungen nur schwer begreiflich ist.

Als experimentellen Gegenbeweis zuungunsten des Fechnerschen Gesetzes führte übrigens Hering seine eigenen Gewichtsversuche an, in denen es sich um die Vergleichung übermerklicher Unterschiede handelte.[2]) Wenn zu einer galvanischen Platte, die auf der Hand liegt, noch eine Platte gefügt wurde, so erschien der Zuwachs geringer, als wenn zu fünf Platten fünf andere gefügt werden. Versuche dieser Art hatten deswegen eine besondere Bedeutung, weil sie unmittelbar an Hand der Erfahrung die in dem Fechnerschen Gesetze enthaltene Verallgemeinerung prüften. Es schien aus ihnen hervorzugehen, daß übermerk-

---

1) a. a. O., S. 38. 2) a. a. O., S. 14ff.

liche Unterschiede durchaus nicht dann gleich geschätzt werden, wenn sie zu dem Ausgangswerte des Reizes das gleiche Verhältnis haben, sondern dann, wenn sie absolut genommen einander gleich sind.

Viel geringer ist die Zahl derer, welche die Fechnerschen Formulierungen unverändert akzeptierten, oder neue Gesichtspunkte zur Rechtfertigung des Fechnerschen Gesetzes beibrachten. Zu den letzteren gehört J. J. Müller mit seinem Versuche, die Zweckmäßigkeit des Fechnerschen Grundgesetzes darzutun.[1]) Er ging davon aus, daß auch bei konstantem Reiz wegen der Schwankungen der Erregbarkeit eine fortwährende Änderung der Empfindung stattfindet, die ebensogut durch Änderung des Reizes bei konstanter Erregbarkeit hervorgerufen sein könnte. Um diese beiden Arten von Empfindungsänderungen voneinander subjektiv unterscheiden zu können, muß der durch Verschiedenheit der Reize bedingte Empfindungsunterschied unabhängig von der Erregbarkeit und der durch Verschiedenheit der Erregbarkeit bedingte Empfindungsunterschied unabhängig vom Reize sein. Dieser Forderung kann aber, wie Müller unter der Annahme nachwies, daß die Nervenerregung dem Produkte aus Reizstärke und Erregbarkeit proportional sei, nur dann genügt werden, wenn die Empfindung proportional dem Logarithmus der Nervenerregung wächst.

b) Fechners Antwort.

Auf alle diese Einwürfe hat Fechner mit einer eingehenden Antikritik geantwortet, die in den wesentlichen Fragen auf dem in den *Elementen* fundierten Standpunkte verharrt.[2]) Nur in einigen empirischen Spezialfragen gibt

---

1) *Sitzungsber. d. Königl. Sächs. Ges. d. Wissensch., math.-phys. Kl.*, 1870, S. 328ff.

2) *In Sachen der Psychophysik*, 1877.

er eine Einschränkung zu; so soll das Webersche Gesetz in einer gewissen Allgemeinheit und Sicherheit nur mehr auf Intensitätsunterschiede der Empfindung bezogen werden können. Die fundamentale Bedeutung dieses Gesetzes dagegen, die mit seiner Übertragung aus der äußeren in die innere Psychophysik konsolidarisch ist, bleibt unangetastet. Die innere psychophysische Tätigkeit ist dem Reize proportional, die Empfindung aber ist logarithmisch von dieser Tätigkeit abhängig. Die nicht zu leugnenden empirischen Abweichungen beruhen nicht auf einem Eingriff in diese logarithmische Gesetzmäßigkeit, sondern auf einer Störung jener Proportionalität der psychophysischen Tätigkeit zum Reize. Gegenüber dem zuerst von Mach erhobenen Einwande, den er den aprioristischen nannte, suchte er zu erweisen, daß bei einer Simultanabhängigkeit, wie sie für physische und psychische Reize besteht, die einfache Proportionalität nur eine geringe Wahrscheinlichkeit habe.[1]) Seele und Leib verhalten sich wie innere und äußere Erscheinungsweise desselben Wesens. Wenn man z. B. einen Kreis nimmt und inmitten oder an irgendeinem Punkte innerhalb desselben ein nach allen Seiten sehendes Auge, außerhalb desselben ein eben solches Auge, so werden beiden im Verfolg des Kreisumfanges allgemein gesprochen dieselben Stücke des Kreisumfanges unter verschiedenen Gesichtswinkeln, also verschieden groß erscheinen, und die scheinbaren Größen derselben sich keineswegs einander proportional ändern.[2]) Gegen die Proportionalität führt Fechner als ein besonderes Argument die Tatsache der Schwelle an. Nach dem Gesetze der Proportionalität müßte schon der schwächste psychophysische Prozeß eine Empfindung ins Dasein rufen. Mit der inneren Schwelle fällt daher die ganze psychophysische Deutung des Verhältnisses von bewußtem und unbewußtem Seelenleben. Der Kritik seiner

1) a. a. O., S. 65 ff. 2) a. a. O., S. 67 f.

negativen Empfindungen war übrigens die Antikritik, die Fechner an Delboeufs „entgegengesetzten“ Empfindungen üben konnte, durchaus gewachsen. Deutlich tritt hier der philosophische Grundzug des Fechnerschen Denkens hervor. Der durch das psychophysische Grundgesetz vermittelte Übergang von der äußern zur inneren Psychophysik ist der Preis, um dessentwillen er an der ursprünglichen Deutung des Gesetzes festhält.

Besonders zu Fechners Gunsten sprachen in dieser kritischen Rundschau die offenkundigen Widersprüche zwischen den Gegnern selbst, so daß er wohl am Schlusse sagen konnte: „Der babylonische Turm wurde nicht vollendet, weil die Werkleute sich nicht verständigen konnten, wie sie ihn bauen sollten, mein psychophysisches Bauwerk dürfte bestehen bleiben, weil die Werkleute sich nicht verständigen können, wie sie es einreißen sollen.“[1])

c) Einige philosophische Gegner.

Gegen jene Grundanschauung sind auch einige rein philosophische Angriffe gerichtet worden, die ein Zwischenspiel in dem Kampfe um Fechners Psychophysik bildeten, der schließlich doch auf dem Boden der psychologischen Erfahrung entschieden werden sollte.

Als völlig aussichtslos bezeichnete F. A. Müller[2]) alle Untersuchungen, die auf einen funktionellen Zusammenhang zwischen Physischem und Psychischem ausgehen. Der funktionelle Zusammenhang zwischen der durch eine Maßzahl bestimmten Empfindungsgröße und der in gleicher Weise bestimmten Reizgröße soll aber gerade das Axiom der Psychophysik darstellen. Die vermeintlichen Unterschiedsempfindungen Fechners sind nichts anderes als Kontrast-

---

1) a. a. O., S. 215.

2) *Das Axiom der Psychophysik und die Weberschen Versuche*, 1882.

gefühle von verschiedenem Charakter. Die eigentliche Bedeutung des Weberschen Gesetzes suchte Müller demnach auf psychologischem Gebiete, und schloß sich damit der Auffassung Wundts an.

Die sogenannte Differenzansicht der Empfindung stand im Mittelpunkte der Kontroverse zwischen Fechner und Ulrici. Es ist häufig angenommen worden, daß eine Empfindung nur im Unterschiede zu einer anderen, welche vorher bestanden hat oder noch besteht, auftreten kann. In diesem Sinne behauptete Schneider, daß die Empfindungen nicht durch einzelne Nervenerregungen als solche, sondern durch die Differenzen der Nervenerregungen bedingt seien.[1]) Ulrici wies zugunsten dieser Differenzansicht auf die Tatsache hin, daß sehr wenig gesättigte Farben nur durch den Vergleich mit einem reinen Grau erkannt werden könnten.[2]) Später entschied er sich, an eine Polemik Fechners anknüpfend, dahin, daß zu dem einer Empfindung zugrunde liegenden psychophysischen Prozesse noch ein besonderer Akt der Unterscheidung hinzutreten müsse.[3]) Dieser Akt aber reicht in ein dem sinnlichen übergeordnetes, geistiges Gebiet hinein, zu dem sich keine psychophysischen Korrelate mehr angeben lassen. Da sich nun die eigentlichen Phänomene des Bewußtseins auf diesem geistigen Gebiete abspielen, so scheitert auch die innere Psychophysik.

Die von Fechner behauptete Meßbarkeit psychischer Vorgänge wurde mit einem allerdings wenig glücklichen Argumente von dem berühmten Geschichtschreiber der Philosophie, E. Zeller, bestritten.[4]) Dieser vermißte eine

---

1) *Die Unterscheidung, Analyse, Entstehung und Entwicklung ders. usf.*, 1877. S. 3.

2) *Leib und Seele*, S. 294.

3) *Ztschr. f. philos. u. phil. Kritik*, Bd. 72, S. 281.

4) *Über die Messung psychischer Vorgänge, Abh. d. Berl. Akad.*, 1881.

überall herstellbare Maßeinheit, um die absolute Größe einer Empfindung anzugeben. Die ebenmerkliche Empfindung, welche dieses bei Fechner leisten sollte, soll hierzu untauglich sein. Nun hätte aber Fechner theoretisch jede beliebige psychische Größe, die einem Reize angehört, der seinen Schwellenwert in einem gegebenen Verhältnisse übersteigt, zu einer solchen Einheit benutzen können. Sichtlich stellte dieser Einwand Zellers nichts anderes in Frage, als die absolute Messung der Empfindung, deren Unmöglichkeit Fechner von vornherein zugegeben hatte.

Unstreitig der bedeutendste unter diesen Gegnern, die Fechner selbst als seine philosophischen bezeichnete, war der Physiologe J. v. Kries.[1]) Die Messung einer Größe setzt voraus, daß sich Gleichheitsbestimmungen zwischen gleichartigen Elementen ausführen lassen, wie auf physischem Gebiete bei Raum, Zeit, Masse. Die Zahl gibt dann ein Vielfaches des Gleichen an. Auf physischem Gebiete werden intensive Größen gemessen, indem sie durch bestimmte Festsetzungen auf Raum- und Zeitgrößen und Zählungen reduziert werden. Diese Bedingungen der Meßbarkeit sind aber bei psychischen Größen nicht erfüllt. Wir nehmen zunächst an, es sei der gesamte Sinnesapparat unveränderlich, so daß einem Reize stets dauernd dieselbe Empfindung entspreche.[2]) Es mögen $E_1 E_2 E_3$ die Empfindungen sein, die den Reizen $R_1 R_2 R_3$ zugeordnet sind. Vor jedem Versuche einer Größenbestimmung ist nun zu fragen, ob die Behauptung einen Sinn habe, daß die Veränderung der Empfindung von E_1 auf E_2 irgendeiner anderen von E_k auf E_l gleich sei, oder, was auf dasselbe herauskommt, daß die Empfindung E_m so und so viel mal so groß sei als die Empfindung E_n. Mit einer derartigen Aussage läßt sich aber bei unbefangener Überlegung überhaupt kein Sinn

1) *Vierteljahrsschr. f. wissensch. Philos.*, Bd. VI, 1882, S. 257ff.
2) a. a. O., S. 273.

verbinden. Intensive Größen sind an sich nicht meßbar, weil die Gleichsetzung verschiedener Stufen einer Intensitätsreihe ohne weiteres keinen klaren Sinn hat. Die Behauptung, der Zuwachs der Empfindung bei Belastung einer Hautstelle mit 2 und dann mit 3 Pfund, sei gleich dem bei Belastung mit 10 und 15 Pfund, steht etwa auf derselben Stufe wie die, daß eine Schall- und eine Lichtbewegung gleich seien. Die scheinbar psychische Schätzung führt vielmehr in Wahrheit auf die Auffassung physischer Größen zurück. So hat auch Hering gezeigt, daß wir Gewichte nach ihrem physischen Maß schätzen, und nicht etwa nach einem logarithmischen; auf dem Gebiete des Lichtsinns stellte sich das Gleiche in Delboeufs Versuchen und auch bei den astronomischen Sterngrößenschätzungen heraus.

Mit solchen Überlegungen suchte v. Kries die Unmöglichkeit jeder Psychophysik darzutun, und Fechner selbst sah hierin einen fundamentalen Einwurf, dem man nur zuzustimmen brauche, um den ganzen, schon zu einer großen Masse aufgestauten Unsinn der Psychophysik auf einmal los zu sein.[1]) Entscheidender aber als die Auseinandersetzung über diese prinzipiellen Fragen, die auch in der Gegenwart noch nicht geklärt sind, ist für das Schicksal der Fechnerschen Psychophysik die mit den verschiedenartigen Deutungen des Weberschen Gesetzes zusammenhängende Neubegründung der psychischen Maßlehre geworden.

4. Die Neubegründung des psychischen Maßes.

Aus dem Kampf um Fechners Psychophysik, der die Signatur für die Psychologie während der sechziger und siebziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts bildete, gingen die Versuche einer Neubegründung des psychischen Masses hervor. In den Hauptpunkten oppositionell zu Fechner stellte

---

1) *Revision*, S. 324.

sich G. E. Müller in seiner Grundlegung der Psychophysik, während Wundt dasjenige, was nach seiner Meinung an der alten Fechnerschen Psychophysik haltbar war, in den allgemeineren Zusammenhang seiner physiologischen Psychologie hinübernahm. Die durch Wundt vertretene psychologische Deutung des Weberschen Gesetzes ist dann in manchen anderen Gestaltungen ausgeführt worden, und hat auch zum Teil den Ausgangspunkt für die jüngsten experimentellen Untersuchungen gebildet.

a) G. E. Müllers Grundlegung der Psychophysik.

Die unter diesem Titel 1878 erschienene Untersuchung Müllers war ausschließlich dem Weberschen Gesetze gewidmet; vermöge ihrer Vollständigkeit und ihrer scharfsinnigen Kritik ist sie zu einem Wendepunkte der Psychophysik geworden. Bei dem kritischen Überblick über die Tatsachen des Weberschen Gesetzes ergab sich, daß es nur für den Gesichtssinn, Muskelsinn und Gehörsinn innerhalb gewisser Grenzen mit Annäherung gilt. Man darf indessen hierbei nicht von unteren und oberen Abweichungen sprechen, sondern es ist vielmehr die allgemeine Regel, daß sich die relative Unterschiedsempfindlichkeit mit der Reizintensität ändert; dort, wo das Webersche Gesetz scheinbar gilt, geschieht dies nur so langsam, daß die Änderungen praktisch vernachlässigt werden können.

Aber auch innerhalb dieses Gültigkeitsbereiches kann die Fechnersche Maßformel nicht beibehalten werden. Das Webersche Gesetz sagt nur aus, daß der ebenmerkliche Unterschied zweier Empfindungen s' und s'' mit dem Verhältnis der Reize r' und r'' konstant bleibt, also

$$s' - s'' = f\left(\frac{r'}{r''}\right).$$

Fechners Maßformel $s = \kappa \cdot \log \frac{r}{\rho}$, in der κ eine Kon-

stante und ρ die Reizschwelle ist, trägt indessen den oberen und unteren Abweichungen nicht Rechnung. Wenn nun die Formel $s = \Phi(r)$ unter Voraussetzung gleicher Größe gleich merklicher Empfindungszuwüchse aus dem tatsächlichen Verhalten des Unterschiedsschwellenwerts gefolgert werden kann, dann ergibt sich, sobald $e^{\frac{\Phi(r)}{\varkappa}} = \varphi(r)$ gesetzt wird, die korrigierte Maßformel:

$$s = \varkappa \log \varphi(r)$$

und aus ihr durch Differenzierung die korrigierte Fundamentalformel:

$$ds = \frac{\varkappa \cdot \varphi'(r)\, dr}{\varphi(r)}.$$

Die Funktion $\varphi(r)$ ist gemäß den unteren und oberen Abweichungen für geringe Werte von r gegen die Abszissenachse konvex, nähert sich mit wachsendem r einer geraden Linie, und wird dann gegen die Abszissenachse konkav. Ihr Wendepunkt liegt bei dem Maximum der relativen Unterschiedsempfindlichkeit.

Für die Deutung der Gültigkeit einer solchen Maßformel ließ Müller die Alternative zu, daß entweder die Empfindungsintensität s der psychophysischen Tätigkeit E proportional sei, und diese innerhalb gewisser Grenzen annähernd wie der Logarithmus des äußeren Reizes r wachse, oder umgekehrt zwischen den beiden letzteren Vorgängen annähernde Proportionalität bestehe, so daß die Empfindungsstärke in arithmetischer Progression wächst, während die psychophysische Tätigkeit in geometrischer zunimmt. Nach der ersten Ansicht ist

$$s = k'' E$$

und für die Nervenerregung E (psychophysische Tätigkeit) gilt die Gleichung:

$$E = k' \log \varphi(r),$$

die Müller die Erregungsmaßformel nennt. Nach der zweiten Ansicht wird

$$s = \kappa \cdot \log E$$

und

$$E = \varphi(r)$$

der Ausdruck für Fechners psychophysisches Gesetz.

Die erste Ansicht führt zu einer physiologischen Deutung des Weberschen Gesetzes, und für diese trat Müller mit voller Entschiedenheit gegen die psychophysische ein. Zunächst ist eine logarithmische Beziehung zwischen zwei physischen Zuständen sehr wohl denkbar; z. B. ist die Höhendifferenz zwischen Orten, an denen die Barometerstände B und b herrschen, gleich $C \cdot \log \frac{B}{b}$, wo C eine von verschiedenen Umständen abhängige Konstante bedeutet. Die Reizschwelle aber kann aus den physiologischen Hemmungen leicht erklärt werden.

Auch gegen die psychologische Deutung des Weberschen Gesetzes richtete Müller seine Einwände. Ihr zufolge müssen zwei Empfindungen, um uns mit konstanter Merklichkeit verschieden zu erscheinen, nicht eine konstante Differenz zueinander aufweisen, sondern ein konstantes Verhältnis bilden. Dies führt zu der Gleichung:

$$\frac{ds}{s} = p \cdot \frac{\varphi'(r)}{\varphi(r)} dr,$$

wo $p = \text{const.}$ Dieselbe Gleichung läßt sich aus $s = \kappa \cdot (\varphi(r))^p$ ableiten. In dieser Form bekämpfte er die von Plateau, Brentano u. a. vertretene psychologische Anschauung.

Nicht minder unhaltbar ist endlich der Standpunkt Herings. Seinen Gewichtsversuchen hätte nicht die Frage zugrunde liegen sollen, ob zwei Gewichte von 1000 g und 2000 g um dieselbe Gewichtsgröße verschieden erschienen, wie zwei Gewichte von 100 g und 200 g, sondern die eigentliche psychologische Frage, ob sie einen gleich merk-

lichen Empfindungsunterschied bewirken, wie die beiden letzteren. Wir nehmen nicht die Unterschiede oder Verhältnisse gegebener Empfindungen wahr, sondern nur die Merklichkeiten dieser Unterschiede oder Verhältnisse, und beurteilen diese nach Gleichheit und Verschiedenheit. Welchen Gewichtsunterschied oder welches Gewichtsverhältnis wir uns als die äußere Ursache eines in irgendeinem Grade merklichen Unterschiedes zweier Gewichtsempfindungen vorstellen, hängt lediglich von der Erfahrung ab. Damit wird auch der Einwand Herings hinfällig, daß bei mangelnder Proportionalität zwischen Empfindung und Gewichtsgröße die Einübung mechanischer Fertigkeiten unmöglich sei; diese Einübung beruht auf Assoziationen zwischen Gewichtsempfindungen und den Vorstellungen des erforderlichen Kraftaufwandes. Die Substituierung der Merklichkeit von Empfindungen an Stelle der Auffassung ihrer Größe bewährt sich gegen alle weiteren Argumentationen Herings. Meinte dieser, es müßten z. B., wenn die der Länge einer Linie entsprechende Empfindungsgröße langsamer wüchse als die Länge der Linie, zwei verschieden große, aber geometrisch ähnliche Dreiecke uns unähnlich erscheinen, da das Verhältnis der drei Seiten in den beiden Dreiecken für unsere Empfindung ganz verschieden sein würde, so erwidert Müller, daß in diesem Falle gerade gemäß dem Weberschen Gesetze die Unterschiede der Seitenlängen gleich merklich sind.

Die Müllersche Kritik traf sämtliche andern Richtungen der Psychophysik, sofern sie ebenso wie die Unhaltbarkeit der psychophysischen Ansicht selbst, auch die Untriftigkeit der nicht physiologischen Ansichten darzutun suchte. Vornehmlich diese scharfsinnige und radikale Polemik veranlaßte Fechner, die Hauptprobleme der Psychophysik einer Revision zu unterwerfen.[1]) Bestünde Müllers Kritik zu Recht,

1) *Revision der Hauptpunkte der Psychophysik*, 1882.

dann könnte die Psychophysik nur noch eine historische Ruine sein; und so trat er noch einmal allen Angriffen entgegen, mit dem stolzen Satze, daß ein Pfahl durch das Rütteln lockerer wird, ein Baum aber, wenn er dadurch nicht umgerissen wird, nur um so fester einwurzelt.[1]) In voller Schärfe stellte Fechner die psychophysische und die physiologische Ansicht, zwischen denen die Entscheidung fallen zu müssen schien, einander gegenüber. Aus den bekannten Formeln folgt für die erste eine Reizschwelle, für die zweite gibt es keine; nach der psychophysischen Ansicht ist das Webersche Gesetz fundamental, nach der physiologischen hat es keine Gültigkeit für die innere Psychophysik. Ferner soll es kein physikalisches Prinzip geben, nach dem das Verhältnis der Stärke zweier physischer Vorgänge $\frac{r'}{r}$ in einen Unterschied der davon abhängigen Folgevorgänge $E' - E$ in der Art übersetzt würde, daß dem n-fachen $\frac{r'}{r}$ ein n-facher Unterschied $E' - E$ zugehöre. Die physiologischen Beispiele Müllers u. a. zeigen nur die Abhängigkeit des Enderfolges (z. B. der Hubhöhe des elektrischen Muskels) von dem erregenden Prozesse, nicht aber die Abhängigkeit zwischen zwei Bewegungsvorgängen, auf die es für die Psychophysik allein ankommt. Die Tatsache der inneren Schwelle kann aus den Leitungswiderständen der zentralen Substanz deshalb nicht erklärt werden, weil die Hemmung nach dem Prinzip der verhältnismäßigen Schwächung erfolgt und somit niemals erlöschen könnte. Für die psychophysische Ansicht spricht auch der widerspruchslose mathematische Zusammenhang eines ganzen Systems von Formeln. Endlich setzt die Auffassung des gesamten physischen Weltprozesses als eines psychophysischen notwendig die psychophysische Deutung der Maßformel voraus.

---

1) a. a. O., *Vorrede*, S. 5.

Wir sehen hier noch einmal die in einer tiefen, aber doch phantastischen Konzeption wurzelnden Gedankengänge Fechners unversöhnlich mit den Forderungen des rein empirischen Denkens zusammenstoßen. Inzwischen aber war eine dritte Deutung des Weberschen Gesetzes herangereift: die psychologische Deutung.

b) Die psychologische Deutung des Weberschen Gesetzes.

Die psychologische Deutung des Weberschen Gesetzes ist mit immer steigender Deutlichkeit in den Anschauungen Wundts hervorgetreten. Schon in den *Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele* (1863) hat er eine psychologische Auffassung des Weberschen Gesetzes angestrebt. Er wies auf die Bedeutung des Vergleichungsaktes hin, und sah in der relativen Schätzung einen Beweis für die rein psychologische Natur dieses Gesetzes.[1]) Das Webersche Gesetz kann weder aus den physiologischen Eigentümlichkeiten der Nervensubstanz, noch aus einer funktionellen Beziehung des Physischen und Psychischen abgeleitet werden, sondern es ist in den psychischen Vorgängen fundiert, die bei der Vergleichung von Empfindungen wirksam sind. Es ist in diesem Sinne nicht ein Empfindungsgesetz, sondern ein Apperzeptionsgesetz. War noch in dem ersten Entwurf der *Grundzüge der physiologischen Psychologie* (1874) die in dem Weberschen Gesetz behauptete logarithmische Zuordnung für die Abhängigkeit der Empfindung von dem physiologischen Vorgang in Anspruch genommen, so wurde später auch die mathematische Beziehung als eine solche zwischen rein psychischen Gliedern aufgefaßt. Damit konnte die Fechnersche Maßformel in eine Form gebracht werden, in der sie nur noch homogene Glieder enthielt. Es treten

---

1) a. a. O. I, S. 133f. Vgl. auch oben S. 141.

nun nicht mehr Empfindung und Reiz in irgendein funktionelles Verhältnis, sondern das Gesetz sagt nur aus, wie sich der Merklichkeitsgrad einer Empfindung mit der Intensität der Empfindung ändert. Bezeichnen wir einen konstanten Merklichkeitsgrad mit k, die ihm entsprechende Änderung der Empfindungsintensität mit ΔE, so ist also:

$$k = c \cdot \frac{\Delta E}{E}$$

der empirische Ausdruck der beobachteten Tatsachen. Das Wachstum der Empfindung E selbst muß aber dann als dem Reize proportional vorausgesetzt werden. Dieser Auffassung traten in Wundts Darstellung die Versuche an die Seite, von den physiologischen Vorgängen in einem hypothetischen Apperzeptionszentrum Rechenschaft abzulegen. Seine Analyse der Hemmungsvorgänge, die bei der Leitung von Erregungszuständen in diesem Zentrum auftreten, ist ein Beispiel für eine psychophysische Analyse komplexer Großhirnfunktionen, welches zeigen soll, daß die psychologische Deutung durchaus nicht zu unsern Kenntnissen über die physiologische Erregungsleitung in Widerspruch tritt.

In ebenso entschiedener Weise ist Th. Lipps, der ursprünglich von einer psychophysischen Deutung ausging[1]), zu einer psychologischen Deutung fortgeschritten, in der das Wachstum der Empfindungen dem Wachstum der Reize proportional ist, und die Tatsachen des Weberschen Gesetzes aus dem allgemeinen psychologischen Grundgesetze der relativen quantitativen Identität der Elemente eines Ganzen abgeleitet werden.[2]) Die Gesamtquantität erscheint

---

1) *Grundtatsachen des Seelenlebens*, 1883, S. 75f. *Die Quantität in psychischen Gesamtvorgängen. Sitzungsber. d. philos.-philol. u. d. hist. Kl. d. Kgl. Bayr. Akad. d. Wissensch.*, 1899, III, S. 400ff.

2) *Das Relativitätsgesetz der psychischen Quantität und das Webersche Gesetz*, a. a. O., 1902, I, S. 1ff. Vgl. hierzu W. Wirth, *Arch. f. d. ges. Psych.*, Bd. XIV, 1909, S. 217ff.

nach Maßgabe der Einheitlichkeit reduziert. Für die Art dieser Reduktion läßt sich folgende Formel gewinnen: Wenn m bereits vorhandene Teileinheiten um n neue homogene Teile vermehrt werden, so erfährt die psychische Quantität des Zuwachses eine solche Reduktion, daß für den Quantitätszuwachs die Formel $\frac{n}{m+n} \cdot C$ eingesetzt werden kann, worin C eine Konstante ist. Diese Formel drückt unmittelbar das Relativitätsgesetz aus, wonach ein Ganzes hinsichtlich seiner Eindrucksfähigkeit in gleicher Weise gesteigert erscheint, wenn es einen relativ gleich großen Zuwachs erfährt.[1]) Somit ist die Eindrucksgröße durch einen rein psychomechanischen Vorgang bestimmt. Sollen aber mit Hilfe der Abstufungsmethode auf Grund einer Schätzung übermerklicher Unterschiede gleiche absolute Reizabstände gefunden werden, so findet eine apperzeptive Teilung des Ganzen statt, derzufolge nun die absoluten Zuwüchse ungeschwächt zur Geltung kommen können.

Trotz dieser Annäherung an die auch von Wundt angenommene Verschiedenheit der Schätzungsweise bei der Auffassung ebenmerklicher und übermerklicher Unterschiede bleibt der Unterschied bestehen, daß Lipps die Proportionalität zu den Reizen nicht den Empfindungsintensitäten, also einfachen Bewußtseinsinhalten, sondern nur den unbewußten psychischen Vorgängen zuspricht. Demzufolge rekurriert er dann bei der absoluten Schätzung auch auf die unbewußten Vorgänge. Eine Abteilung von Stücken an einem Bewußtseinsinhalt hat überhaupt keinen Sinn, wohl aber kann an den unbewußten realen Vorgängen eine derartige Teilung vorgenommen werden.

Unter den der psychologischen Deutung nahestehenden Auffassungen finden wir eine Unterordnung des Weberschen Gesetzes unter die allgemeine Erscheinung der psychi-

---

1) *Psychologische Studien*, [2]1905, S. 253.

schen Hemmung bei G. Heymans.[1]) Dieser beobachtete eine Verdrängung von Empfindungen durch andere qualitativ gleiche, aber lokal verschiedene, die als Hemmung in einer Erhöhung der Reizschwelle, bzw. der Unterschiedsschwelle zum Ausdruck kam. Schwache Empfindungen werden durch stärkere in einem den Intensitäten der letzteren proportionalen Maße aus dem Bewußtsein verdrängt, und eine Erweiterung dieses Gesetzes auf die Verdrängung von schwachen Unterschiedsempfindungen genügt, um den allgemeinen Inhalt des Weberschen Gesetzes zu erklären. Die Unterschiedsschwelle ist eine Hemmungserscheinung, und das Webersche Gesetz ein Spezialfall bzw. ein Grenzfall zu dem Hemmungsgesetz. Wer denkt hierbei nicht an die Herbartschen Prinzipien der Vorstellungsmechanik? Und doch welcher Abstand zwischen der älteren imaginären Statik und Mechanik der Vorstellungen und dieser neuen Hemmungstheorie. Jene umfaßte das ganze Bewußtsein, diese nur eine im Verhältnis zur Gesamtheit kleine Gruppe psychischer Vorgänge. Dort fordern glänzende mathematische Spekulationen in dem unbegrenzten Gebiete des Möglichen unsere Bewunderung heraus, hier treten uns mühsam dem Boden der Erfahrung abgerungene Ergebnisse mit dem ihnen eigenen bescheideneren Anspruch entgegen.

Auch diese Formen der psychologischen Deutung schienen übrigens den allgemeinen Einwänden unterworfen zu sein, die einst v. Kries gegen die Fechnersche Psychophysik gerichtet hatte (S. 266). Meinong brachte dieses Argument in die folgende Form.[2]) Ganz allgemein können gleiche Differenzen ungleiche Verschiedenheiten nach sich ziehen, und gleiche Verschiedenheiten auf ungleiche Differenzen zurückweisen. Die Verschiedenheit zweier psychischer Inhalte fällt weder mit ihrem absoluten noch mit ihrem rela-

---

1) *Ztschr. f. Psych. u. Phys.*, Bd. 26, 1901, S. 305 ff.

2) *Ztschr. f. Psych. u. Phys.*, Bd. 11, 1883, S. 81 ff., 230 ff., 353 ff.

tiven Unterschiede zusammen, sondern kann nur zu dem letzteren in eine engere Beziehung gesetzt werden. Die Tatsachen des Weberschen Gesetzes lassen demnach keine andere Folgerung zu, als daß jeder bestimmten Verschiedenheitsgröße eine und nur eine Größe des relativen Unterschieds, und umgekehrt jeder Größe des relativen Unterschieds eine und nur eine Verschiedenheitsgröße zugeordnet ist. In den Ableitungen der Maßformel ist die Bildung der Differenz zweier Empfindungen $e_n - e$ der anfechtbarste Punkt. Empfindungen lassen sich nicht addieren oder subtrahieren; wenn man aber das einzelne e nur als Anzahl von Merklichkeitsstufen faßt, so ist damit über den Inhalt dieser Stufen noch gar nichts ausgesagt.

Die enge Verknüpfung, die bei Fechner zwischen dem Prinzip des psychischen Maßes und der psychophysischen Deutung des Weberschen Gesetzes bestanden hatte, ist sichtlich gelöst worden. Meinte man einst, trotz aller Polemik gegen Fechner doch noch in seinem Sinne, daß die Psychologie am Ende ihrer Aufgaben angelangt sei, wenn sie überall die Frage nach der Gültigkeit des Weberschen Gesetzes beantwortet habe, so ist sie dieser einseitigen Orientierung bald genug entraten. Die innere Psychophysik Fechners, die mit der psychophysischen Umdeutung der Maßprinzipien in eine völlig transzendente Bewußtseinsmetaphysik einmündete, ist längst preisgegeben worden; erhalten geblieben aber ist der experimentierenden Psychologie der Begriff des psychischen Maßes, und mit ihm die Aufgabe, eine auf Maß und Zahl gegründete Beziehung einer Mannigfaltigkeit zusammengehöriger psychischer Elemente zu einem zugehörigen Gebiete äußerer Vorgänge herzustellen.[1])

---

1) Diese Formulierung nach G. F. Lipps, *Grundriß der Psychophysik*, 1903, S. 40.

Dritter Abschnitt.

Geschichte der wichtigsten psychologischen Theorien.

10. Kapitel.

Theorien der Empfindung.

Wenn die Psychologie dazu berufen ist, innerhalb der Geisteswissenschaften dieselbe fundamentale Stellung einzunehmen, wie die Physik innerhalb der Naturwissenschaften, so liegt die Frage nahe, ob sich in der Geschichte der psychologischen Theorien ein ähnlicher Umschwung vollzogen habe, wie er in der Geschichte der physikalischen Theorien durch die sogenannte mechanische Naturauffassung bezeichnet ist. Welche Kluft scheidet die neuere Naturwissenschaft von der das Mittelalter beherrschenden aristotelischen Physik! Ihren Theorien liegen nicht nur veränderte Begriffe zugrunde, sondern ihr Grundgedanke, die Zurückführung aller Erscheinungen auf Bewegungsvorgänge kleinster Teilchen, hat auch einen neuen Maßstab für alle physikalischen Theorien geschaffen. Hängt diese Wandlung nun mit jener Umdenkung der Erscheinungen in Bewegungsvorgänge zusammen, so legt schon die Tatsache, daß wir gegenüber den Bewußtseinsinhalten keine derartige Umdenkung vollziehen, sondern höchstens eine Umdeutung, und auch diese in einem andern Sinne (S. 43, 219), die Vermutung nahe, daß sich in der allgemeinen Geschichte der psychologischen Theorien kein so offenkundiger Einschnitt findet.

Immerhin aber können wir auf einigen Gebieten, z. B. bei der sinnlichen Wahrnehmung, eine analoge Umwandlung beobachten. Die neueren Theorien der Wahrnehmung, welche die Entstehung der Sinnesvorstellungen aus den Elementarprozessen nachweisen, ragen nicht minder über die primitiven Versuche einer Erklärung der Wahrnehmung empor, als vielleicht die mechanische Wärmetheorie über die ältere Theorie des Wärmestoffs. Daß die gegenwärtige Psychologie auch für die einst mit so fragwürdigen Hilfsmitteln unternommenen Versuche einer psychischen Mechanik exaktere Grundlagen bietet, gibt sich zum Teil schon in der Bestimmung der psychophysischen Konstanten zu erkennen. Jede der neueren physikalischen Theorien schließt gewisse Arten von physikalischen Konstanten in sich. Die aristotelische Physik erklärte einst den freien Fall durch das Bestreben der Körper an ihren natürlichen Ort, den Mittelpunkt der Erde, zu gelangen. Die Galileische Theorie des freien Falles dagegen führte von selbst zu der Bestimmung einer physikalischen Konstanten, der Erdschwere. Möglicherweise hat nun die Bestimmung psychophysischer Konstanten, wie Unterschiedsschwellen, Reaktionszeiten, Umfangskonstanten, eine analoge Bedeutung für die psychologischen Theorien.

Münden dann aber auch diese gleich den physikalischen in Hypothesen aus? Zweifelsohne gibt es Hypothesen in der Psychologie, z. B. die Anschauungen über die den psychischen Erscheinungen zugrunde liegenden physiologischen Vorgänge; in diesem Sinne sprechen wir von Hypothesen der Lichtempfindung, oder von den hypothetischen physiologischen Vorgängen bei Gefühlen. Aber diese stehen nur in einer losen Analogie zu den echten Hypothesen der Naturwissenschaft. Die abschließenden physikalischen Hypothesen, wie die der Diskontinuität der Materie, ihres kinetisch-elastischen oder kinetisch-elektrischen Aufbaus, enthalten Annahmen über das Substrat, in das die Erscheinungen um-

zudenken sind. Wir denken aber nicht, um bei den vorigen Beispielen zu bleiben, Lichtempfindungen in Netzhauterregungen oder Gefühle in Innervationsänderungen um. Zwar finden wir in der modernen Psychologie Versuche, die Bewußtseinsinhalte in derselben empirischen Absicht umzudenken, wie dies die Physik in ihrem Erscheinungsgebiete tut (vgl. S. 219). Aber innerhalb der Geschichte der Psychologie fiel eine solche Umdenkung, die zu echten psychologischen Hypothesen führen müßte, stets dem Reich der Metaphysik anheim. Aus der reinen Psychologie scheiden schon deswegen die Hypothesen aus, weil ein hypothetischer Bewußtseinsinhalt, dessen Existenz wir also annehmen, ohne sie beweisen oder aufzeigen zu können, für den phänomenologischen Standpunkt ein widerspruchsvoller Begriff ist. Nur in dem Sinne können Bewußtseinsinhalte als hypothetisch gelten, daß wir sie nicht gesondert wahrnehmen, sondern nur aus ihrer Wirksamkeit erschließen; ein Beispiel hierfür ist die Rolle, die einige Differenztöne hoher Ordnung in der Konsonanztheorie von F. Krueger spielen.[1]) Eine solche psychologische Hypothese greift aber nicht wie die physikalische in eine andere Sphäre der Wirklichkeit hinüber, sondern dem hypothetischen Bewußtseinsinhalt fehlt es nur an den Bedingungen, gleich den anderen aufgefaßt zu werden. Damit hängt es zusammen, daß die prinzipiellen Gegensätze, die auf naturwissenschaftlichem Gebiete erst in den Hypothesen zutage treten, in der Psychologie schon an den einzelnen Theorien selbst zu beobachten sind.

Bei weitem die meisten psychologischen Theorien beziehen sich auf Bewußtseinserlebnisse, in denen uns eine sogenannte äußere Erfahrung zuteil wird. Die Vorgänge der Empfindung und Wahrnehmung haben von jeher zu einer theoretischen Erklärung herausgefordert. Aus dem Problemkreise, der die subjektiven Bewußtseinszustände um-

---

1) *Psych. Stud.*, Bd. V, 1910, S. 319ff. Vgl. unten 3, d.

gibt, sind die Theorien für die Gefühls- und die Willensvorgänge am deutlichsten hervorgetreten. Innerhalb der Theorien der Empfindung finden wir allgemeine Theorien und Theorien der einzelnen Empfindungsgebiete, vornehmlich des Gesichtssinns und des Gehörssinns.

1. Allgemeine Theorien der Empfindung.

Wenngleich die Scheidung von Wahrnehmung und Empfindung erst zu den neuesten Begriffsbildungen der Psychologie gehört, und dementsprechend auch in der historischen Entwicklung die Theorien der Empfindung vielfach mit denen der Wahrnehmung Hand in Hand gegangen sind, so gibt sich doch auch in der historischen Entwicklung die sachliche Verschiedenheit zwischen den Vorgängen der Empfindung und denen der Wahrnehmung zu erkennen. Die Empfindungstheorien sind allezeit von den physiologischen Kenntnissen abhängig gewesen; abgesehen von vereinzelten Antizipationen, schließt sich ihre Verfeinerung an deren Wachstum an. Sobald sich die Empfindungstheorien von den metaphysischen Hypothesen loslösten, sind sie eng der Physiologie affiliiert gewesen. Die theoretische Verwertung der rein psychologischen Ordnung der Empfindungen, z. B. in den modernen Theorien der Farbenempfindungen, gehört erst den jüngsten Entwicklungen an. In den Wahrnehmungstheorien dagegen hat es sich von frühe an um Gegensätze gehandelt, in denen wir die Nachwirkungen bestimmter Philosopheme erkennen. Sind diese Gegensätze auch entsprechend der verschärften Begriffsbildung in neuerer Zeit deutlicher hervorgetreten, lassen sie sich doch in ihren Hauptrichtungen von Anfang an nachweisen.

Vorbereitet wurde die allmähliche Trennung der Empfindungs- und Wahrnehmungstheorien auch durch den zum Teil analogen Gegensatz in der Lehre von den ersten und zweiten Qualitäten, die sich zwar vornehmlich an den Namen

Lockes knüpft, aber doch eine lange Vorgeschichte hat.[1]) Unter ersten Differenzen verstand einst Aristoteles die Hauptgegensätze der Tastqualitäten Warm, Kalt, Trocken, Feucht. In der Philosophie der Araber wurden diese als erste Qualitäten (qualitates primae oder primariae) den übrigen abgeleiteten Sinnesqualitäten gegenübergestellt, so auch bei Albertus Magnus prima sensibilia und secunda sensibilia. Im 14. Jahrhundert bürgerte sich, nachweisbar bei Heinrich von Hessen, für diese der Ausdruck qualitates secundae ein. Erst die mechanische Naturanschauung brachte den ursprünglich aristotelischen Begriff der gemeinsamen Wahrnehmungsinhalte, wie Größe, Zahl, Bewegung, wieder zur Geltung. Galilei bezeichnete diese gegenüber den bloß subjektiven Sinnesqualitäten als erste Akzidenzien; und Robert Boyle gebrauchte für die sinnlichen Qualitäten den Ausdruck sekundäre Qualitäten. Damit war der Gegensatz geschaffen, für den Locke die scholastische Terminologie erste und zweite Qualitäten verwendete. Obgleich seitdem die Unterscheidung von Empfindung und Wahrnehmung nicht wieder verloren ging, haben doch bis in die Gegenwart hinein unter dem Einfluß bestimmter theoretischer Gesichtspunkte, namentlich in den Lehren des Nativismus, manche Wahrnehmungen, z. B. die räumlichen, wieder als bestimmte Arten von Empfindungen gegolten. So sehr nun auch die Sinnespsychologie sich hierbei von den physikalischen und physiologischen Kenntnissen abhängig erweist, ist doch der Entdeckung physiologischer Bedingungen der Empfindung und Wahrnehmung eine psychologische Deutung und Verwertung oft erst spät nachgefolgt. Die Akkomodation des Auges wurde durch Kepler als eine rein physiologische Tatsache gefunden: ihre Bedeutung für die Tiefenauffassung ist erst in neueren Theorien gewürdigt worden. Auch die Erscheinungen der Farbenmischung z. B.

---

1) Vgl. Baeumker, *Arch. f. Gesch. d. Phil.*, XXI, 1908, S. 492.

waren längst bekannt, ehe man den Versuch machte, aus einer analogen Erregung von Farbstoffen im Auge die Farbenempfindungen zu erklären.

Unter den allgemeinen Theorien der Empfindung überwiegen in älterer Zeit phantastische Veranschaulichungen der Entstehung der Empfindung. Erst die neuere Physiologie hat ein Prinzip zur Geltung gebracht, das zu einer allgemeinen Theorie der Empfindung führte: das Prinzip der spezifischen Sinnesenergien.

a) Die älteren Theorien.

Die antiken Vorstellungen über die Entstehung der Empfindung bewegten sich in dem Gedankenkreise der metaphysischen Seelenlehre. Im Anfange seiner Abhandlung über die Empfindung klassifiziert Theophrast die Empfindungstheorien in zwei Gruppen: die der ersten lassen die Empfindung durch Einwirkung von Ähnlichem auf Ähnliches (τῷ ὁμοίῳ διὰ τὴν ὁμοιότητα) hervorgehen, in den andern wird eine Einwirkung von Entgegengesetztem auf Entgegengesetztes (τῷ ἐναντίῳ διὰ τὴν ἀλλοίωσιν) angenommen. Die berühmte Empfindungstheorie des Empedokles weist die drei Bestandteile aller dieser Theorien auf: ein Ausströmen kleiner Partikel von den wahrgenommenen Gegenständen, eine besondere Bildung von Kanälen in den Sinnesorganen und die durch diese den äußeren Bewegungen entgegeneilenden Ströme.

In der Empfindungstheorie des Aristoteles konnte auch die Empfindung nichts anderes sein als die Umsetzung eines Empfindungsvermögens in die Wirklichkeit. Gewiß liegt der Empfindung eine Bewegung, oder allgemein eine Veränderung (ἀλλοίωσις) zugrunde; aber die Empfindung ist deswegen nicht ein Leiden der Seele. Denn die Bewegung pflanzt sich nur bis zur Seele, nicht in sie hinein

fort.[1]) Außerdem nimmt die Seele nicht die Materie des Objekts, sondern nur seine Form auf, wie das Wachs die Form des Siegelrings[2]), und bringt dabei aktiv diese Form mit Hilfe des Empfindungsvermögens hervor. Außer dem Reize übt auch das Organ eine Tätigkeit bei der Empfindung aus.[3]) Für die Fähigkeit des Auges, in der Außenwelt Veränderungen hervorzubringen, führt Aristoteles den Volksglauben an, daß der Blick der Frauen zu gewissen Zeiten auf Spiegeln Flecke hervorbringt; und beim Hören soll die im Ohre eingeschlossene Luft die Schallbewegung nachahmen.

Die aristotelische Empfindungstheorie wurde nach zwei annähernd entgegengesetzten Richtungen hin umgewandelt. In der neuplatonischen Psychologie begegnet uns bei Porphyrius[4]) der Gedanke, daß die Seele in der Empfindung nur ihren eigenen Inhalt erkenne. Anderseits wurde die aristotelische Lehre zu der einfacheren Vorstellungsweise der Bildertheorie zurückgebildet. Schon in der peripatetischen Schule entstand die Lehre von den species sensibiles oder intentionales, zarten Bildern, die durch die hohle Nervenröhre bis zu dem sensorium commune vordringen sollten. Solche species gab es nicht nur für die einfachen Empfindungen, sondern auch für zusammengesetztere Vorstellungen, wie Größe oder Zahl, und diese fragwürdige Lehre stand noch in der Scholastik in hohem Ansehen.

Erst die Entdeckungen der neueren Nervenphysiologie und die Bekämpfung des influxus physicus zogen einen Wandel der Empfindungstheorien nach sich. Descartes suchte im Sinne seiner Zeit die Entstehung der Empfindung als eine Bewegung der vom Herzen aufsteigenden Lebensgeister durch die im Nerven fortgeleitete Erregung begreiflich

---

1) *De somn.*, 1. 2) *De an.*, II, 12. 3) *De gen. an.*, V, 1.

4) Ein Zitat aus seiner verloren gegangenen Schrift über die Empfindung bei Nemesius, *De natura hominis*, cap. VI.

zu machen. Blieb auch die Wirkung der Lebensgeister auf die Seele ungeklärt, so war doch die Einsicht, daß die Empfindung und ihr Objekt keine Ähnlichkeit zu besitzen brauchen, ein bedeutsames Ergebnis dieser Empfindungstheorie.[1])

Ein wichtiger neuer Gesichtspunkt ergab sich in der Folgezeit aus der Kantschen Unterscheidung zwischen den Formen der Anschauung und der Materie der Empfindung, die, so wenig psychologisch sie ursprünglich gemeint war, für die Scheidung der Empfindungs- und Wahrnehmungstheorien fast eine größere Bedeutung gewinnen sollte, als einst der Lockesche Gegensatz der primären und sekundären Qualitäten. Freilich haben wir uns dabei nicht an die Denker zu wenden, die das Erbe Kants zunächst anzutreten berufen waren. Vielmehr ist es die Naturwissenschaft jener Zeit gewesen, die sich die Kantschen Unterscheidungen aneignete und sie zu physiologischen Anschauungen in Beziehung brachte.

b) Das Prinzip der spezifischen Sinnesenergien.

In den Theorien der Sinnesempfindungen hat lange Zeit hindurch die ursprüngliche, objektivistische Auffassung geherrscht, daß die Eigenschaften der Empfindung Eigenschaften der äußeren Reize seien. Als den entscheidenden Wendepunkt pflegt man die Lehre von den spezifischen Sinnesenergien zu bezeichnen. Die antiken Empfindungstheorien hatten einst alle Eigenschaften des Objekts in das auffassende Subjekt hinüberwandern lassen. Seit Descartes fiel zwar die Ähnlichkeit von Empfindung und Objekt, aber Reiz und Empfindung blieben eindeutig miteinander verknüpft. Das Prinzip der spezifischen Sinnesenergien

---

1) *Princ. phil.*, I, 66; IV, 189, 197; besonders auch *Dioptr.*, IV, 6.

endlich ließ eine vieldeutige Beziehung zu: Der Empfindungserfolg einer bestimmten Reizung wurde nun abhängig von der Art der gereizten Nervenfasern, und erst damit war der letzte Schritt in der Zurücknahme der naiven Objektivierung der Sinneswahrnehmungen geschehen.

Gelegentlich wurde das Prinzip der spezifischen Sinnesenergien aus rein psychologischen Erwägungen antizipiert. Innerhalb des Kreises der sogenannten Fiberpsychologen sind die Lehren Bonnets (S. 98) ein interessantes Beispiel dafür, daß mitunter aus Voraussetzungen, die sich später als unhaltbar erweisen, in diesem Falle die Hypothese von Schwingungen der Gehirnfibern, wenn sie nur richtig weitergedacht werden, doch wichtige Einsichten fließen können. Bonnet forderte für die Entstehung einer Vorstellung eine ähnliche Nervenerregung wie für die zugeordnete Empfindung. Da nun die Seele mehrere Vorstellungen gesondert ins Dasein rufen kann, müssen auch mehrere Dispositionen, ohne zusammenzufließen, gleichzeitig erregt werden können. Dies ist aber nur dann möglich, wenn jede Empfindung auf der Bewegung einer einzelnen, ihr ausschließlich zugehörigen Fiber beruht. In der anatomischen Beschaffenheit des Gehörorgans glaubte Bonnet diese Hypothese verwirklicht zu sehen. Der Hörnerv verzweigt sich im Innern des Labyrinths und der Schnecke, und wie bei einem Saiteninstrumente spricht jeder Zweig nur auf einen besonderen Ton an. Um diese Hypothese auch für den Gesichtssinn durchführen zu können, nahm Bonnet Fibernbündel von je sieben den Grundfarben entsprechenden Fasern an, deren gleichzeitige Erregung Weiß ergibt.

Seinen Ruhm aber verdankt das Prinzip der spezifischen Sinnesenergien dem großen Physiologen Joh. Müller, der die zuerst nur für das Gebiet der Lichtempfindungen ausgesprochene Grundtatsache[1]) später allgemein formulierte:

1) *Zur vergl. Physiol. des Gesichtssinns* usf., 1826.

„Die Sinnesempfindung ist nicht die Leitung einer Qualität oder eines Zustandes der äußeren Körper zum Bewußtsein, sondern die Leitung einer Qualität, eines Zustandes eines Sinnesnerven zum Bewußtsein, veranlaßt durch eine äußere Ursache, und diese Qualitäten sind in den verschiedenen Sinnesnerven verschieden, die Sinnesenergien.“[1]) Diese Anschauung, daß die Verschiedenheit der Sinnesqualitäten auf den Eigenschaften der sensibeln Nervenbahnen beruhe, war zu einer Zeit, die die Struktur der einzelnen Sinnesorgane nur in ihren Umrissen kannte, ein klarer und erschöpfender Ausdruck der physiologischen Kenntnisse.

In konsequenter Verschärfung dieses Prinzips dehnte Helmholtz seine Gültigkeit auf die Empfindungsunterschiede innerhalb eines einzelnen Sinnesgebiets aus. Die Kombination der Youngschen Hypothese von drei gemäß den Grundfarben verschiedenartigen Nervenvorgängen mit dem Prinzip der spezifischen Sinnesenergien führte ihn zu der Annahme dreier spezifisch verschiedener Sehstoffe (vgl. unten S. 301), denen im Gehirn ebensoviele Systeme von Nervenzellen zugeordnet sein sollten. Die Klippe, an der die Helmholtzsche Auffassung scheitern sollte, war die neu entdeckte Tatsache, daß die Nerven relativ indifferente Leiter der in ihnen fortgepflanzten Erregungen sind. Man war also zu der wenig wahrscheinlichen Hilfsannahme genötigt, daß der spezifische Empfindungsprozeß sich erst im Zentralorgan abspiele.

Trotzdem haben sich gegenüber der Autorität, deren sich das Prinzip der spezifischen Sinnesenergien bei der Mehrzahl der Physiologen erfreute, entwicklungsgeschichtliche Anschauungen nur langsam Geltung verschafft. Zu Müllers Zeiten wurde ja in den organischen Naturwissenschaften auch noch die Konstanz der Arten behauptet, die in der Annahme ursprünglich verschiedener Sinneselemente

---

1) *Handb. d. Physiol. d. Mensch. f. Vorl.*, 2, 1840.

eine erwünschte Ergänzung finden mußte. Seit Darwin zogen wohl manche Forscher gleich G. H. Lewes (1860) und A. Horwicz (1872) die Konsequenzen des Entwicklungsgedankens für die Empfindungstheorien. Aber bezeichnend für den Glauben an die Integrität der einzelnen Sinne ist die eigentümliche Deutung solcher physiologischer Entdeckungen, die gerade auf ihren genetischen Zusammenhang hätten Licht werfen können. Das von Goltz[1]) als ein nicht an akustischen Erregungen beteiligtes, sondern die Empfindungen des Gleichgewichts und der Bewegungen des eigenen Körpers vermittelndes Organ nachgewiesene Bogenlabyrinth wurde als ein sechster Sinn den übrigen Sinnen angereiht, während die Ähnlichkeit seiner Empfindungen mit den Druckempfindungen ebenso unbeachtet blieb, wie die entwicklungsgeschichtliche Beziehung zu dem Gehörorgan.

Einen erfolgreichen Vorstoß gegen das Dogma der spezifischen Sinnesenergien unternahm Joh. Ranke, als er den Begriff der „Übergangsorgane" einführte, in denen bei niederen Tieren Perzeptionen, die sich später auf verschiedene Organe verteilen, gemeinsam auftreten.[2]) Die Hörstäbchen vieler Insekten und die Taststäbchen stellen eine wenig differenzierte Form des Tastorgans dar. In ähnlichem Sinne schrieb er den sogenannten Sehorganen der Blutegel gleichzeitig Tast- und Geschmacksfunktionen zu. So eindringlich aber auch die Tatsachen der vergleichenden Anatomie und Physiologie eine Einschränkung des Prinzips der spezifischen Sinnesenergien forderten, legen ihm doch noch viele Physiologen eine wichtige Bedeutung bei. In jüngster Zeit bemühte sich W. Nagel, ihm das Prinzip der spezifischen Disposition der Sinnesorgane an die Seite zu stellen.[3]) Jedes Sinnesorgan ist für eine Reizart in Form einer spezifisch

1) *Pflüg. Arch.*, Bd. 3, 1870.
2) *Zeitschr. f. wissensch. Zoologie*, Bd. 25, 1875.
3) *Bibliotheca Zoologica*, Leuckart u. Chun, Bd. 18, 1894.

verschiedenen Erregbarkeit und Zugänglichkeit besonders disponiert, für andere dagegen absolut oder relativ unempfänglich.

Die hervorragende Bedeutung, die das Prinzip der spezifischen Sinnesenergien ursprünglich für die Psychologie zu gewinnen schien, hing sichtlich mit den oben angedeuteten philosophischen Voraussetzungen zusammen. Je mehr es seitdem zu einem physiologischen Prinzip geworden ist, um so entschiedener wendete sich in neuerer Zeit das psychologische Interesse den Theorien der einzelnen Empfindungsarten zu.

2. Theorien der Lichtempfindungen.

Die Theorien des Sehens behaupten unter den Empfindungstheorien nicht nur deshalb eine prominente Stellung, weil mit Vorliebe aus den Eigentümlichkeiten des Gesichtssinns die allgemeinen Empfindungstheorien abstrahiert wurden, sondern auch die Vorgänge des Sehens selbst am frühesten theoretisch durchdacht worden sind. Die antiken Lichttheorien bewegten sich dabei in naturphilosophischen Gedankengängen. Aus diesen löste sich das Problem des Farbensehens als ein physikalisches Problem heraus, in welcher Form es bis ins 18. Jahrhundert vorherrschte. Erst die Trennung der physiologischen und der physikalischen Optik leitete zu den neueren Farbentheorien über.

a) Die antiken Lichttheorien.

Die voraristotelischen Theorien der Gesichtsempfindung zerfallen in zwei Hauptgruppen, in die Theorie der Sehstrahlen und die Bildertheorie.[1] Indem jene die Körper

1) Vgl. zum folgenden A. E. Haas, *Arch. f. Gesch. d. Philos.*, Bd. XX, 1907, S. 345.

dem Auge durch Lichtstrahlen sichtbar werden läßt, die ihm entströmen, übernimmt sie die uralte Ansicht, daß das Auge feurig sei, zu der sich einst der altindische Mediziner Suçruta bekannt hatte, als er in die Linse des Auges ein ewiges Feuer verlegte. Euklid brachte die Sehstrahlentheorie bei den späteren geometrischen Optikern zur Alleinherrschaft. Sie kehrte in der *Katoptrik* Heros wieder, Kleomedes und Ptolemäus schlossen sich ihr an. Die ganze wissenschaftliche Optik der Antike baute sich auf ihr auf.

Nur als eine Modifikation der Sehstrahlentheorie stellt sich uns die stoische Theorie der Luftanspannung dar, derzufolge das Sehpneuma von dem Zentralorgane aus in die Pupille wandernd die Luft zwischen dieser und dem Gegenstand zu einem Kegel anspannt, dessen Spitze im Sehloche liegt, und dessen Grundfläche auf die sichtbaren Körper fällt. Mit diesem Kegel nimmt das Auge beim Betasten der Gegenstände den Abdruck ihrer Gestalt auf. Bei Tage können wir nur deshalb besser sehen als in der Nacht, weil die durch das Licht verdünnte Luft sich leichter spannen läßt.

Der Sehstrahlentheorie trat bald die Bildertheorie entgegen, in der die die Wahrnehmung hervorrufende Bewegung in umgekehrter Richtung, nämlich vom Objekte nach dem Auge hin, stattfindet. In der ursprünglichen Demokritschen Fassung dringen nicht die Abbilder selbst in das Auge ein, sondern nur ein von ihnen in der Luft hervorgebrachter Abdruck, dessen Deutlichkeit mit wachsender Entfernung abnimmt. Wir müßten eine am Himmel kriechende Ameise sehen können, wenn der Zwischenraum nicht von Luft erfüllt wäre. Eigentümlich berührt uns hierbei die völlige Verkennung der dioptrischen Änderungen des Wahrnehmungsbildes. In ähnlich naiver Weise wird die Auffassung der Entfernung daraus abgeleitet, daß die Pupille mit der von den Bildern verdrängten Luftschicht in

Berührung gerät. Später bei Epikur bildete sich die einfachere Anschauung, daß sich von der Oberfläche aller Körper unausgesetzt Abbilder in Form dünner Häutchen loslösen, die durch die Luft in das Auge eindringen.

Erst Aristoteles erkannte, daß der Vorgang des Sehens eine Einwirkung des Objektes auf das Auge voraussetzt, die durch das dazwischen liegende teils potentiell, teils aktuell durchsichtige Medium vermittelt wird. Von ihm stammt auch die erste Farbentheorie, die über die Ansätze bei Empedokles hinausgeht, der die Grundfarben Weiß, Schwarz, Rot, Gelb zu den vier Elementen in Parallele setzte.[1]) Aristoteles leitete die Farbenempfindungen aus dem durchsichtigen Medium zwischen dem Sehorgan und dem Objekte ab, und vermutete bereits, daß ihren Verschiedenheiten, gleich denen der Töne, ein Zahlenverhältnis zugrunde liege.[2]) Auch die Abhandlung *Über die Farben* aus der aristotelischen Schule behandelt ihre Entstehung aus der Mischung von Schwarz und Weiß als ein physikalisches Problem. Von den Tatsachen der Farbenmischung war zu dieser Zeit schon mancherlei bekannt. Nach Plinius wußten die älteren griechischen Maler aus vier Farbstoffen alle Farben darzustellen, und auf dem Gemälde der aldobrandinischen Hochzeit ist, nach den chemischen Untersuchungen Davys, nur eine geringe Anzahl von Farbstoffen angewandt.

In den letzten Jahrhunderten des Altertums tauchte wieder die Vorstellung einer unvermittelten seelischen Fernwirkung auf, die einst Heraklit gehegt hatte, als er die Seele an dem Sehen teilnehmen und die Empfindung selbst als ein Wollen gelten ließ. So erklärte Plotin das Sehen aus der mystischen Sympathie zwischen der Seele und dem Objekte, die durch das Medium zwischen Auge und Objekt höchstens gestört wird. Indessen leitete er doch die scheinbare Verkleinerung entfernter Gegenstände aus ihrer un-

1) Theophr. *de sens.* 59. 2) *De sensu et sensibili*, cap. 3.

deutlicheren Färbung ab, damit an Aristoteles erinnernd, der gleichfalls die Wahrnehmung mancher räumlicher Verhältnisse auf die der Farben zurückgeführt hatte. Wenn dann in der Patristik Lactantius und Augustin die Augen mit Fenstern verglichen, durch welche die Seele die Gegenstände der Außenwelt betrachtet, so ist die eigentliche Problemstellung einer Empfindungstheorie völlig verloren gegangen.

In seiner interessanten Besprechung der antiken Lichttheorien bestreitet Alexander von Aphrodisias (um 200 n. Chr.) gegenüber der voraristotelischen Strahlentheorie, daß die Lichtstrahlen etwas Körperliches seien.[1]) Auch die Umformung dieser Theorie in der Stoa, welche die Gesichtswahrnehmung zu dem Abtasten von Unebenheiten auf dem Boden mit Hilfe eines Stockes in Analogie bringt, ist wegen der wechselnden Entfernung der Objekte unhaltbar. Ähnlichen Einwänden unterliegt die Ansicht, daß die von der Luft aufgenommene Gestaltung der Konturen sich ins Auge fortpflanze. Da ferner ein Gesichtseindruck bloß von der dem Auge zugewendeten Seite ausgeht, ist es unmöglich, das ganze Objekt wahrzunehmen. Macht Alexander auch mit Recht der bekämpften Theorie die Verwechslung von Empfindung und Urteil zum Vorwurf, so bleibt er selbst doch in einer recht primitiven Auffassung befangen.

Bei der andern Vorstellungsweise, daß Objektbilder in das Auge eindringen, müßte deren beständige Ablösung die Objekte selbst schwächen. Auch könnte weder die Entfernung geschätzt noch die geometrische Gestalt aufgefaßt werden, da es trotz der Augenbewegungen unerfindlich bliebe, wie aus getrennten Eindrücken eine einheitliche Vorstellung entstehe. Nimmt man endlich an, daß vom Objekte zum Auge hin Ausflüsse stattfinden, so vermöchten

1) Vgl. J. Zahlfleisch, *Arch. f. Gesch. d. Phil.*, Bd. VIII, 1895, S. 373.

wir nähere und fernere Objekte nicht zu gleicher Zeit zu sehen.

Die Antike ist über den Standpunkt dieser Kritik nicht wesentlich hinausgegangen; die rein psychologischen Überlegungen versagten gegenüber dem eigentümlichen Objektivismus, der in phantastischer Weise für die Empfindungen, wie für die Vorstellungsbildungen des Gesichtssinnes, objektive Substrate zu ersinnen suchte. Am längsten fortgelebt hat von allen diesen Lichttheorien der Antike diejenige, die dem Objektivismus die weitesten Konzessionen gemacht hatte, die Bildertheorie. Sie ist in der Scholastik dahin umgewandelt worden, daß nur die Form der Objekte in das Sinnesorgan eindringe; Buridan nannte das Licht, als Inhalt der Empfindung (lumen), die species des objektiven Lichtes (lux).

In der Naturphilosophie der Renaissance begegnen wir zwar wieder den antiken Farbentheorien, deren Kenntnis hauptsächlich der Übersetzung der peripatetischen Schrift *über die Farben* durch Simon Portius (1537) entstammte. Auch Telesius wandelte in antiken Gedankengängen, als er sämtliche Farben aus dem Prinzip der Wärme und Kälte ableitete.[1]) Meist aber gingen die überlieferten Farbentheorien in den abergläubischen Wissenschaften unter, die schwärmerisch die Farben und ihre Wirkungen bewunderten. Es ist die Zeit, in der Paracelsus den Melancholikern empfahl, Korallenketten zu tragen wegen der erregenden Wirkung der roten Farbe, und Scaliger von den Farben gestand, daß sie in der tiefsten Dunkelheit des menschlichen Unwissens verborgen seien. Soweit dieses Zeitalter indessen wissenschaftlich dachte, wandelte sich ihm das Farbensehen in ein physikalisches Problem.

---

1) *De colorum generatione*, 1570.

b) Trennung der physikalischen und physiologischen Optik.

Die Scheidung der in den älteren Theorien verschmolzenen physikalischen und physiologischen Probleme bereitete sich zwar schon bei Kepler vor, der zuerst die Grundlinien einer physiologischen Optik zog und eine Reihe von Eigentümlichkeiten der Lichterregung berücksichtigte, wie die Irradiation und das farbige Abklingen der Nachbilder. Aber in seiner phantastischen Schilderung der Farben tritt er uns doch als Kind seines Zeitalters entgegen. Ebenso mischt sich empirisches mit phantastischem Denken in der *Optik* (1613) des Jesuiten Franciscus Aguillonius, der das Fünfgestirn der Farben Weiß, Gelb, Rot, Blau, Schwarz nach ihrer Erscheinungsweise in wahre, apparente und intentionelle Farben einteilte, und unter diesen die apparenten, wie die des Regenbogens, als unerklärlich, ja als ein göttliches Geheimnis bezeichnete.

In seiner historischen Übersicht über die bekanntesten Farbentheorien trägt Robert Boyle[1]) zunächst die aristotelische und platonische vor, in der die Farbe für eine Art Flamme aus kleinsten Körperchen gilt, die vom Objekt ins Auge geschleudert werden, und deren Figur mit den Poren des Auges übereinstimmt; dann einige atomistische, welche die Farben aus der Mischung des Lichtes und der Finsternis erklären. Die Chemiker leiten sie aus dem Schwefel, dem Salz oder dem Merkur (Quecksilber) her; endlich die Cartesianer aus den verschiedenen Bewegungsarten der Kügelchen, die das Licht bilden. Dieser letzten Hypothese neigt auch Boyle, allerdings in vorsichtig zurückhaltender Weise zu. Die Lichtstrahlen bringen, von den zurückwerfenden oder brechenden Körpern modifiziert, jene Empfindung hervor,

1) *Experimenta et considerationes de coloribus, seu initium historiae experimentalis de coloribus a Roberto Boyle*, 1665.

die wir Farbe zu nennen pflegen.[1]) Ein früher schon von Aristoteles angedeuteter Gesichtspunkt tritt bei Nicolaus Malebranche in der Analogie zwischen den Licht- und den Schallvorgängen wieder hervor.[2]) Er setzte analog den Schwingungen der Luft bei den Schallvorgängen periodische Schwingungen in den kleinsten Teilen des leuchtenden Körpers voraus, die sich durch eine äußerst zarte Materie fortpflanzen und so im Auge Schwingungen des Drucks hervorbringen.

Ungleich wichtiger als solche spekulativen Farbentheorien aber war das Eingreifen Newtons, dessen Forschungen die physiologische Optik definitiv von der physikalischen schieden. Mit seinen Beweisen für die Zusammensetzung des weißen Lichts befreite Newton das physikalische Denken von der aristotelischen Farbenlehre. Die wichtigste Tatsache, die dieser zu ihrer langen Herrschaft verhalf, ist die Einordnung der Lichtempfindungen nach dem ihnen allen gemeinsamen Merkmale, der Helligkeit, in eine kontinuierlich von Schwarz nach Weiß fortschreitende Reihe. Diese der subjektiven Beobachtung sich aufdrängende Erscheinung hat die intuitiven Denker aller Zeiten gefangen genommen; sie hat später ihren klassischen Ausdruck in Goethes Farbenlehre gefunden. Newton selbst blieb auf dem Boden der physikalischen Analyse, in der er Meister war; den physiologischen Problemen stand er fremd gegenüber. Seine physikalische Erklärung der Empfindung Schwarz aus einer Mischung aller Farben, die sich von dem Weiß nur durch den Mangel des Lichts unterscheide[3]), setzte das Schwarz als eine physikalische Eigenschaft des Lichts voraus, während es in Wirklichkeit in dem physiologischen Zustand der Erregungslosigkeit der Netzhaut sein objektives Korrelat findet.

1) Vgl. Goethe, *Geschichte der Farbenlehre.*

2) *Réflexions sur la lumière et les couleurs et la génération du feu par le Père Malebranche,* 1669.

3) *Lectiones opticae. Opera,* t. II, p. 225.

Newton blieb noch in dem Objektivismus der Physiker befangen; seine berühmte Behauptung, das Licht werde in sieben einzelne Farben zerlegt, verwechselte tatsächlich Subjektives mit Objektivem. Auch die aus seiner Zeit datierenden Analogien von Farben und Tönen haben sich als trügerisch erwiesen. Newtons Beziehung zwischen der Breite der spektralen Farbenbänder und der Saitenlänge der Töne in der phrygischen Tonleiter, auf die der Pater Castel die Konstruktion eines Farbenklaviers gründete, mußte mit der Erkenntnis der verschiedenen Dispersionskraft brechender Medien zu einer zufälligen, an die technischen Bedingungen der Farbenerzeugung gebundenen Analogie herabsinken.

Der alte aristotelische Gedanke, daß die Farben Mischungen aus Licht und Schatten seien, ist trotz allen Fortschritten der physikalischen Optik nicht fallen gelassen worden. Um die Wende des 17. Jahrhunderts vertrat ihn Lazarus Nuguet,[1]) der überdies die unter dem Namen Farbe zusammengefaßten Erscheinungen in vier Arten zu sondern suchte: die Farben im gefärbten Gegenstande, im durchsichtigen Mittel, im Sehorgan und in der Seele. Man muß sein Bestreben anerkennen, den physikalischen, physiologischen und psychologischen Begriff von Farbe auseinanderzuhalten, die er, abgesehen von aristotelischen Reminiszenzen bei dem Verhalten der Farbe im durchsichtigen Medium, nach den verschiedenen Standpunkten der Betrachtung klar scheidet.

Die berühmteste Erneuerung der aristotelischen Farbenlehre aber bedeutet die Farbenlehre Goethes[2]) mit ihrem Grundgedanken, daß das Licht mit Dunkel gemischt werden müsse, um Farben zu erzeugen. Goethe glaubte in den trüben Medien diejenige Art der Verdunkelung gefunden

---

1) *Journal de Trevoux*, April 1705, p. 675.

2) *Beiträge zur Optik*, 1791, 1792. — *Zur Farbenlehre*, 1810.

zu haben, die nicht Grau, sondern eben die Farben entstehen lasse. Diese Versuche einer physikalischen Farbentheorie stehen zu der Newtonschen Farbentheorie in demselben Gegensatz, wie sein in der sinnlichen Anschauung lebendes künstlerisches Denken zu dem analysierenden des Naturforschers. Die Forschungen Newtons hatten einer Physiologie der Lichtempfindungen und einer empirischen Erkenntnis ihrer subjektiven Bedingungen vorgearbeitet. Mit richtigem Gefühl wehrte Goethe, der so herrlich die „sinnlich-sittliche Wirkung" der Farben zu schildern wußte, eine Theorie ab, die den schönen sinnlichen Schein der Empfindungen zu zerstören drohte.

Dem Farbensehen als einem physiologischen Problem suchte sich vom Standpunkte der Goetheschen Farbentheorie aus Schopenhauer zu nähern, als er die Farbe mit Hilfe des der zeitgenössischen Naturphilosophie entnommenen Begriffs der Polarität für die qualitativ geteilte Tätigkeit der Retina erklärte. In der Geschichte der Optik aber steht seine Polemik gegen die Undulationstheorie in den fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts wie ein erratischer Block aus längst vergangenen Epochen.

c) Die neueren Farbentheorien.

So verschiedenartig auch die Gedankengänge der neueren Farbentheorien sind, unterscheiden sie sich doch gemeinsam von den bisher besprochenen dadurch, daß in ihnen die subjektiven Bedingungen, sowie die zeitlichen und räumlichen Verhältnisse der Lichtempfindung Berücksichtigung finden. Sie stimmen überein in der Zurücknahme jenes ursprünglichen Objektivismus, der die Farbenempfindungen gleich den meisten anderen Empfindungen für Eigenschaften der äußeren Gegenstände genommen hatte. Beobachtungen über die zeitlichen und räumlichen Verhältnisse der Lichtempfindung reichen allerdings in viel ältere Epochen zurück,

als eine über primitive Erklärungsversuche hinausgehende theoretische Verwertung.[1])

Die Nachbilder von Fenstern sind schon im 17. Jahrhundert in ihren Hauptzügen als ein Kunststück beschrieben worden. Von Bonacursius wird überliefert, er habe dem Jesuiten Athanasius Kircher bewiesen, daß man im Finstern nicht minder als im Hellen sehen könne.[2]) Nachdem Kircher auf Anweisung des Bonacursius eine in einem sonst dunkeln Zimmer in der Öffnung des Fensters angebrachte Zeichnung starr fixiert hatte, erblickte er sie tatsächlich nach Verdunkelung des Zimmers auf einem leeren weißen Papier wieder. Die Erklärung Kirchers, daß das Auge das aufgenommene Licht wieder ausstrahle, gemahnt noch ganz an antike Empfindungstheorien. Die damit verwandte Meinung, daß bei den Lichterscheinungen, die durch mechanischen Druck auf das Auge hervorgerufen werden, sich im Auge objektives Licht entwickelte, hat bis in neuere Zeit fortgelebt. Man berief sich hierbei auf Angaben über Menschen, die in der Dunkelheit hatten sehen können, wie Kaiser Tiberius, Cardanus, Kaspar Hauser. Newton hielt die Nachbilder für rein psychische Erscheinungen, da man sie, z. B. bei der Sonne, auch noch längere Zeit nach ihrem Verschwinden durch besondere Richtung der Aufmerksamkeit wieder hervorrufen könne.

Um eine physiologische Theorie dieser Erscheinungen zu geben, nahm Jurin[3]) teils eine Fortdauer der Reizung an, teils das Auftreten einer entgegengesetzten Erregung beim Aufhören einer starken Empfindung. Die entgegengesetzte Ansicht, daß die Nachbilder durch eine verminderte Empfindlichkeit der ermüdeten Netzhaut entstehen, verfocht

1) Vgl. Helmholtz, *Physiol. Optik*², S. 536.

2) A. Kircher, *Ars magna*, 1646, p. 162.

3) Jurin, *Essay on distinct and indistinct vision*, p. 170, in *Smith Optics*, 1738.

später der Pater Scherffer[1]), indem er sich hauptsächlich auf das von dem Naturforscher Buffon gesammelte Material stützte. Die später so oft übernommene Beziehung zwischen den Nachbildern und den Kontrasterscheinungen stellte Prieur de la Côte d'or[2]) her; sie wurde von Brewster[3]) dahin modifiziert, daß sich mit jeder Farbe zugleich ihre sie trübende Komplementärfarbe entwickle.

Die Theorien dieser Art wurden durch die Arbeiten Plateaus[4]) und Fechners[5]) zu einem vorläufigen Abschluß gebracht. Jener verlieh den Theorien, die entgegengesetzte Tätigkeiten der Netzhaut annehmen, eine konsequente Form; dieser leitete die negativen Nachbilder aus dem Prinzip der Ermüdung her. Nach Helmholtz' Urteil bezeichneten diese beiden Arbeiten den Stand der Wissenschaft in den für die optische Forschung so bedeutungsvollen fünfziger Jahren des 19. Jahrhunderts.

Aus dem Gebiete der Kontrasterscheinungen hob bereits Lionardo da Vinci hervor, daß Farben gleicher Vollkommenheit dann am schönsten wirkten, wenn sie neben entgegengesetzten stünden, also Weiß neben Schwarz, Rot neben Grün, Gelb neben Blau.[6]) Die Färbung der Schatten in der unter- und aufgehenden Sonne galt für objektiv, weil die von dem Lichte des blauen Himmels beleuchteten Schatten tatsächlich blau seien. Erst Rumford[7]) wies die subjektive Natur der Färbung nach, indem er den Schatten durch eine Röhre betrachtete und dabei die Färbung ver-

---

1) Scherffer, *Abhandlung von den zufälligen Farben*, 1765.

2) *Ann. de Chim.*, Bd. 54, 1804, p. 1.

3) *Phil. Mag.*, II, S. 89; IV, S. 354, 1833.

4) *Essai d'une Théorie générale comprenant l'Ensemble des apparences visuelles qui succèdent à la contemplation des objets colorés*, Bruxelles, 1834.

5) *Pogg. Ann.*, Bd. 44, 1838, S. 221, 513, Bd. 45, S. 227.

6) *Lionardo da Vinci*, *Trattato della pittura*, 1651, Cap. CC.

7) *Philos. Transact.*, LXXXIV, p. 107.

schwinden sah. Nunmehr zog Plateau[1]) die Kontrasterscheinungen in seine Nachbildertheorie herein. Nicht nur in der Zeit reihen sich entgegengesetzte Zustände der Netzhaut aneinander, sondern auch in der räumlichen Ausbreitung der Erregung, so daß sich um die erregte Stelle zunächst eine Zone der gleichen Phase lagert, die sich in den Irradiationserscheinungen bekundet, dann aber in größerer Entfernung die entgegengesetzte, die den Kontrast hervorruft.

Die Kenntnis der zeitlichen Verhältnisse der Lichtempfindung fand ihre wichtigste Ergänzung in der Entdeckung der Unterschiede des Tages- und Dämmerungssehens, die der räumlichen in dem Unterschiede des zentralen und peripheren Sehens; damit erreichen wir bereits den Standpunkt der jüngsten Farbentheorien. Die Unterschiede zwischen diesen liegen zum großen Teil in ihrem Ausgangspunkte, d. h. in der Gruppe von Tatsachen der physiologischen Optik, die als die fundamentale hingestellt wird. Die von den Mischungstatsachen, also von den objektiven Bedingungen der Lichtempfindungen, ausgehenden Hypothesen sind zu Dreifarbentheorien geworden; ihnen trat die Vierfarbentheorie entgegen, welche von der subjektiven Ordnung der Lichtempfindungen ausgeht. Aus der kritischen Auseinandersetzung mit diesen Theorien erwuchsen die Anschauungen, die den gegenwärtigen Stand der theoretischen Probleme widerspiegeln.

1. Die Dreifarbentheorie.

Die Folgerung aus dem Farbenmischungsgesetze, daß drei voneinander unabhängig verlaufende Empfindungsvorgänge durch den äußeren Reiz hervorgerufen werden, ist zuerst von Thomas Young[2]) gezogen worden. Die

---

1) *Ann. de chim. et de phys.*, LVIII, 1834, p. 339.

2) Th. Young, *Lectures on Natural Philosophy*, 1807.

Grundlinien seiner Theorie bestimmten sich dadurch, daß er den sensibeln Nerven nur die für die motorischen Nerven der Tiere und des Menschen nachgewiesenen Eigenschaften, den Wechsel zwischen Ruhe und Tätigkeit, zuschrieb. Jener entspricht die Empfindung des Schwarz, dieser die des weißen oder farbigen Lichts. Die einfachen Farbenempfindungen aber, aus deren Mischung alle andern entstehen, müssen den drei Eckpunkten des Farbendreiecks zugeordnet sein. Demnach nahm Young im Auge drei Arten von Nervenfasern an, deren Einzelerregung die Empfindung des Rot, des Grün und des Violett ergibt. Ein homogenes Licht erregt diese drei Fasergattungen je nach seiner Wellenlänge in verschiedenem Grade. Die der Youngschen Theorie zugrunde liegenden Mischungstatsachen waren zwar längst bekannt gewesen. Die Dreiheit der Grundfarben Rot, Gelb, Blau wird schon vor Newton als eine wissenschaftlich anerkannte Tatsache in einem Versuche zur Klassifikation der Farben von Waller erwähnt. Neu aber an der Youngschen Theorie war die Annahme dreier physiologischer Grundprozesse.

Dieser wichtigste Bestandteil der Theorie wurde von Helmholtz in die neuere Optik eingeführt. Die Anwendung des Prinzips der spezifischen Sinnesempfindungen auf die einzelnen Nervenfasern führte ihn zur Annahme von rot-, grün- und violettempfindenden Fasern (vgl. S. 287). Dabei konnte die Wirkung der verschiedenartigen Lichter auf diese Elemente im einzelnen unbestimmt bleiben, wenn sie nur für jede Fasergattung in anderer Weise von der Wellenlänge abhängig war. Ist die Abhängigkeit der physiologischen Wirkung von der Wellenlänge in einer Valenzkurve enthalten, so müssen diese Valenzkurven für die Rot-, Grün- und Violettkomponente in charakteristischer Weise verschieden sein.

An der so berühmt gewordenen Helmholtzschen Farbentheorie können wir den Grundgedanken, daß in drei

Richtungen Zustandsänderungen des Sehorgans möglich sind, von der physiologischen Interpretation dieses Sachverhalts trennen, die in der Nervensubstanz nur einsinnige, d. h. von dem Ruhezustande aus nach einer Richtung sich erstreckende Zustandsänderungen voraussetzt.[1]) Man hat diese speziellen Annahmen über die unmittelbare Lichtwirkung fallen gelassen, und für die Bestandteile der Farbenempfindungsvorgänge den Ausdruck Komponenten eingeführt. Damit ging die Helmholtzsche Theorie in eine Dreikomponententheorie über, und in dieser Form steht sie auch in der Gegenwart noch zur Diskussion.

Ferner ist zu bedenken, daß damals der Begriff des elementaren Empfindungsinhaltes noch nicht in dem Sinne anerkannt war, wie ihn die moderne Psychologie verwendet. Wenn hier die elementare Empfindung als eine solche definiert wird, die sich auch bei sorgfältigster subjektiver Analyse nicht weiter in Bestandteile zerlegen läßt, dann wird es natürlich ein Widerspruch, daß in der Helmholtzschen Farbentheorie Rot, Grün und Violett für Grundempfindungen, Weiß dagegen für eine gemischte Empfindung gelten. Aber sichtlich gerät dieser Widerspruch erst durch die nachträglich geänderte Bedeutung des Begriffs der Grundempfindung in die Theorie hinein. Nicht einen psychologischen, sondern einen physiologischen Sinn hatte dieser Begriff bei Helmholtz; und trotz gelegentlicher Bemerkungen, daß sich die drei „Grundempfindungen", vornehmlich Rot und Violett, auch durch größere Glut der Farbensättigung von den andern rein subjektiv unterscheiden, liegt doch die Hauptbedeutung des Begriffs der Grundfarbe in physiologischer Richtung.

2. Die Vierfarbentheorie, ihre Bekämpfung und Weiterbildung.

Die seit Lionardo da Vinci anerkannten Hauptfarben Rot, Gelb, Grün und Blau sind zuerst von Aubert für

1) Vgl. hierzu von Kries, *Die Gesichtsempfindungen* in *Nagels Handb. d. Physiol.*, III, 1905, S. 129ff. und 266ff.

physiologisch charakterisierte Prinzipalempfindungen erklärt worden. Die Prinzipien, nach denen hieraus eine Farbentheorie zu gewinnen ist, lagen z. T. in allgemeinen philosophischen Anschauungen, wie in dem Grundsatze Machs, daß jedem Psychischen ein Physisches entspreche.[1]) Zu einer bestimmten Farbentheorie aber konnte dieser Rückschluß von den Empfindungen und ihrer Ordnung auf die physiologischen Vorgänge erst dann führen, wenn noch spezielle Voraussetzungen über deren Natur hinzutraten.

In diesem Sinne verlieh E. Hering[2]) der Vierfarbentheorie ihre maßgebende Gestalt, in der sie eine Theorie der Gegenfarben wurde. Er hat auch, indem er die Gesamtheit der farbigen Empfindungen als bunte bezeichnete, dem ursprünglichen Doppelsinn des Wortes Farbe zu entgehen gestrebt, das noch zu Goethes Zeiten gemäß seiner älteren Bedeutung zur Bezeichnung aller Lichtqualitäten benutzt wurde. Die speziellen Voraussetzungen nun bestehen bei Hering in der Annahme, daß sich in den nervösen Gebilden Vorgänge entgegengesetzter Art abspielen, die Zertrümmerung und die Wiederherstellung hochzusammengesetzter Substanzen. Werden die Vorgänge der ersten Gruppe als dissimilatorische oder D-Prozesse, die der zweiten als assimilatorische oder A-Prozesse bezeichnet, so können die gegensätzlichen Paare der Schwarz-Weiß-Empfindungen sowie die der Prinzipalfarben dann als D- und A-Prozesse in einer bestimmten Sehsubstanz gedeutet werden. Das Sehorgan ist dann aus drei voneinander innerhalb gewisser Grenzen unabhängigen Sehsubstanzen, einer schwarz-weißen, rot-grünen und gelb-blauen aufgebaut.

Man hat es als einen besonderen Vorzug dieser Theorie gepriesen, daß sie von der psychologischen Ordnung unserer Empfindungen ein anschauliches Bild entwirft. Dabei ist

---

1) Vgl. Mach, *Arch. f. Anat. u. Phys.*, 1865, S. 634f.
2) *Sitzungsber. d. Wien. Akad., Math.-Naturw. Kl.*, 69 (3), 1874.

aber zu bedenken, daß sie in zwei wichtigen Punkten dieses Anschlusses an das subjektive Empfindungssystem entbehrt. Erstens steht die neutrale Empfindung zwischen Weiß und Schwarz zu diesen beiden Grenzempfindungen in einem andern Verhältnis, als die neutrale Empfindung eines Grau zwischen einem Paar von Gegenfarben, und zweitens ergeben sich eine Reihe von Schwierigkeiten daraus, daß die Lichterregung von sechs Variabeln abhängig wird, während in dem psychologischen System der Lichtempfindungen die einzelne Empfindung durch drei Variable eindeutig bestimmt ist.[1])

Unerwarteterweise sind nun die Helmholtzsche und die Heringsche Farbentheorie, die einander in so wichtigen Punkten widersprochen hatten, durch J. von Kries in dem Sinne miteinander in Einklang gebracht worden, daß die relative Wahrheit einer jeden von beiden anerkannt werden konnte. Diese Vermittlung wurde zum Teil durch die Entdeckung ermöglicht, daß den von der Adaptation des Sehorgans abhängigen Unterschieden des Tages- und des Dämmerungssehens eine räumliche Trennung der Funktionen zugeordnet ist, die von manchen Forschern in dem Sinne auf die verschiedenen Endorgane in der Netzhaut bezogen wurde, daß die Zapfen, die hauptsächlich in der Netzhautmitte auftreten, die Träger der bei dem Tagessehen zu beobachtenden Erscheinungen seien, während die Stäbchen bei dem Dämmerungssehen in Funktion treten sollten. Diese funktionelle Trennung der Stäbchen und Zapfen der Retina ist zuerst von Max Schultze[2]) behauptet worden. Die Zapfen sollten alle Arten der Lichtempfindung, die Stäbchen dagegen nur die Helligkeitsempfindungen ver-

---

1) Vgl. J. von Kries, a. a. O. S. 147f.

2) *Archiv f. mikroskop. Anatomie*, 2, 1866, S. 247ff. Vgl. G. E. Müller in *Zeitschr. f. Psych. u. Physiol. d. Sinnesorg.*, Bd. 14, 1897, S. 161ff.

mitteln. Hierzu fügte Parinaud[1]) die Annahme, daß diese Funktion der Stäbchen auf dem Sehpurpur beruhe, dessen Fluoreszenz das Substrat der Helligkeitsempfindungen abgebe. Mangelhafte Sehpurpurproduktion bedingt die Hemeralopie, und die Zusammensetzung unseres Sehorgans aus dem Stäbchen- und Zapfenapparat das Purkinjesche Phänomen.

Als Vermittler der reinen Helligkeitsempfindungen hat auch von Kries[2]) diesen Stäbchenapparat anerkannt; für den dem Tagessehen dienenden Bestandteil nahm er an, daß die peripheren Vorgänge auf der Retina in einer dreikomponentigen Weise, die zentralen dagegen in einer der Vierfarbentheorie entsprechenden Form gegliedert seien. Diese von Kriessche Zonentheorie glaubt die Helmholtzsche und die Heringsche Theorie zu vereinigen; sie verzichtet aber sowohl auf einen die Gesamtheit der optischen Tatsachen umfassenden Gedanken, wie eine ins einzelne gehende Vorstellung von den zugrunde liegenden Nervenprozessen.

Das in diesen neueren Theorien wohl ziemlich allgemein anerkannte Prinzip, demzufolge den Ausgangspunkt die rein psychologische Ordnung der Empfindungen bildet, lieg auch der Stufentheorie von Wundt zugrunde. Hatte sich Wundt ursprünglich in dem Vorstellungskreise der Youngschen Theorie bewegt[3]), so sprach er sich doch schon in den *Grundzügen der physiologischen Psychologie* (1874) gegen die Youngsche Theorie aus, vornehmlich wegen ihres Zusammenhangs mit dem Prinzip der spezifischen Sinnesenergien, und suchte auf die in der Anordnung der Lichtempfindungen in dem Farbenkreis enthaltenen Eigentümlichkeiten zurückzugehen. Hauptsächlich aus den Heringschen Arbeiten gewann er die Überzeugung, daß die

1) *Compt. rend.*, vol. 93, 1881, S. 286f.

2) *Die Lehre von den Gesichtsempfindungen*, 1882.

3) *Vorlesungen über die Menschen- und Tierseele*, 1863, S. 133f.

Helligkeitserregung und die Farbenerregung als gesonderte Vorgänge aufzufassen seien. Mit voller Entschiedenheit wird später die Korrespondenz physikalischer Grundfarben und physiologischer Grundprozesse in Abrede gestellt und an ihre Stelle das Prinzip gesetzt, daß jeder qualitativen oder quantitativen Differenz der Lichtempfindung eine qualitative oder quantitative Differenz des Sehprozesses entspreche.[1]) Hiernach ergibt sich unter Benutzung eines von v. Kries für die Tonerregungen geprägten Ausdrucks eine Stufentheorie der Lichtempfindungen, die sich auch als eine Periodizitätstheorie von den Komponententheorien unterscheiden läßt. Indem diese Theorie den Prinzipalfarben innerhalb der psychologischen Farbenreihe eine ausgezeichnete Stellung abspricht, ist sie ein Beispiel dafür, zu welchen Vieldeutigkeiten gerade das Prinzip führt, dem man wohl geneigt sein möchte, die größte Eindeutigkeit zuzuschreiben, nämlich die rein subjektive Ordnung der Lichtempfindungen.

Von den neueren Modifikationen der Vierfarbentheorie ist die von Ladd Franklin namentlich in Nordamerika zu Ansehen gelangt.[2]) Mehr als die hypothetischen Vorstellungen über die Unterschiede der chemischen Zersetzung in den Stäbchen und Zapfen interessiert uns die Veränderung der Bedeutung der Prinzipalfarben. Gelb und Blau nämlich sind die beiden Farben, die einer Zerspaltung des Weißprozesses entsprechen; Rot und Grün dagegen gehen aus einer nochmaligen Spaltung des Gelbprozesses hervor, da eine Mischung von reinem Rot und reinem Grün nicht eine farblose Empfindung, sondern Gelb erzeugt. Leider fehlt es aber auch hier an einer empirischen Fixierung der vorausgesetzten reinen Farben.

Den scharfsinnigsten Versuch einer Weiterführung der

1) W. Wundt, *Philos. Stud.*, Bd. 4, 1888, S. 310ff.
2) *Zeitschr. f. Psych.* usf., Bd. 4, 1893, S. 211ff.

Vierfarbentheorie bedeutete die Theorie von G. E. Müller.[1] Sie veränderte den Begriff des Antagonismus in dem Sinne, daß die Empfindungen nicht, wie bei Hering, ausschließlich von dem Verhältnis der entgegengesetzten psychophysischen Prozesse abhängig sein sollen. Ferner soll das Licht nicht direkt auf die Substrate der Empfindung wirken, sondern durch Vermittlung eines Weiß-, Rot-, Grünmaterials usf. Dazu treten die indirekten Valenzen; das Rotmaterial hat z. B. eine indirekte Gelbvalenz. Durch dieses Zusammenwirken der verschiedenen Gattungen von Farbenmaterialien lassen sich in vollkommenerem Grade z. B. die feineren Unterschiede der Farbenblindheit erklären. Sofern die Müllersche Theorie übrigens das Sehorgan in seinen verschiedenen, hintereinander geschalteten Teilen in eine ungleiche Gliederung zerlegt, wird auch sie zu einer Zonentheorie.[2]

Den Diskussionen der letzten Jahrzehnte kann man mit einiger Sicherheit entnehmen, daß jenes emphatisch eingeführte Prinzip, das die subjektiven Eigentümlichkeiten der Lichtempfindung zu den entscheidenden Rückschlüssen auf die zugrunde liegenden physiologischen Vorgänge benutzte, nicht das gehalten hat, was es anfänglich versprach. Vielmehr ergab sich aus den mannigfachen Mißerfolgen immer unabweislicher die Forderung, die Probleme einer Physiologie des Sehorgans von denen einer Psychologie der Lichtempfindungen zu trennen.[3]

3. Theorien der Gehörsempfindungen.

Auf keinem anderen Gebiete der Psychologie ist eine solche Klärung der theoretischen Anschauungen durch die

1) *Zeitschr. f. Psych.* usf., Bd. 10, 1896, S. 1 u. 32; Bd. 14, 1897, S. 1 u. 161.

2) von Kries, a. a. O. S. 276.

3) Vgl. die Würdigung des gegenwärtigen Standes der theoretischen Probleme bei von Kries, a. a. O. S. 279ff.

Arbeiten eines einzelnen Forschers geschaffen worden, wie in der Lehre von den Tonempfindungen durch Helmholtz. Die älteren Versuche einer Theorie des Hörens bedeuten dagegen nichts anderes als eine Vorgeschichte der Resonanztheorie. Weiterbildungen der Resonanztheorie beherrschen die psychologische Akustik nach Helmholtz, denen nur vereinzelte Versuche, auf anderen Grundlagen eine Einsicht in die Entstehung der Gehörsempfindungen zu gewinnen, an die Seite treten. Hieran schließen wir einen Überblick über die Konsonanztheorien, die selbst viel älteren Ursprungs als die eigentlichen Hörtheorien, erst in neuerer Zeit sich mit diesen verbündeten. Auch hier wurde das Erklärungsbedürfnis zunächst nicht durch die elementaren Erscheinungen, die einfachen Tonempfindungen, sondern die auffallenden, die Verbindungen der Töne, angeregt.

a) Vorgeschichte der Resonanztheorie.

Der Grundgedanke der Resonanztheorie gehört dem 18. Jahrhundert an. Condillac[1]) glaubte für die gleichzeitige distinkte Wahrnehmung verschiedener Töne verschiedene perzipierende Teile des Organs fordern zu müssen. Um die Subjektivität der Gehörswahrnehmungen zu erweisen, erinnerte Lossius an das Mittönen einer Saite, deren Eigenton gesungen wird, in der Vermutung, daß der Vorgang im Ohre analog sei: „ob aber ebensoviel Fibern im Ohre befindlich sind, als Grundtöne es gibt, oder wohl gar so viel als zwischen diesen Grundtönen Nuancen möglich sind, ist nicht zu bestimmen[2]). Aus der anatomischen Betrachtung des akustischen Endorgans gewann Cotugno den Vergleich

---

1) *Traité des sensations*, I, VIII, § 4.
2) *Physische Ursachen des Wahren*, 1774, S. 109.

der Schnecke mit einer Laute, die an Kuppel und Basis verschieden hohe Töne perzipiere.[1])

Diesen Ansätzen zu einer Resonanztheorie kamen rein psychologische Erwägungen über die Möglichkeit gleichzeitiger Empfindungen entgegen, für die von jeher die Tonempfindungen ein beliebtes Beispiel abgegeben hatten, seitdem einst Aristoteles die Frage, ob eine Mehrheit gleichzeitiger Empfindungen desselben Sinnes möglich sei, dahin entschieden hatte, daß man mehreres nur dann gleichzeitig empfinden könne, wenn es sich so mische, wie ein hoher und ein tiefer Ton in der Konsonanz. Aus der Möglichkeit, gleichzeitige Töne gesondert wahrzunehmen, erschloß Herbart, daß jeder musikalische Ton seinen eigenen Anteil am Organe habe.[2]) Allerdings gaben die anatomischen Befunde zunächst keinen besonderen Anhalt. Da die Nervenendigungen in der Schnecke von Wasser umspült werden, so fehlte jede Stütze für die vorgebliche Analogie zwischen den Fasern und gespannten elastischen Fasern. Aber auch rein psychologische Bedenken wurden erhoben. Aus der Annahme einer spezifischen Erregbarkeit der Fasern flösse die Folgerung, daß es eine unendliche Zahl von Fasern gebe; überdies müßten gleichzeitige Erregungen an verschiedenen Stellen eines Organs auch räumlich getrennt werden. Dies war ein bündiger Ausdruck jenes Nativismus, der seit Müllers Zeiten herrschte[3]) (vgl. S. 337). Auf eine bedenkliche psychologische Grundlage stützten sich die Argumentationen des Physiologen Harleß[4]), der die Fähigkeit des Ohres, mehrere Töne gleichzeitig und getrennt zur Perzeption zu bringen, in Abrede stellte. Das Ohr vermag zwei gleichzeitig erklingende Töne überhaupt

1) *De aquaeductibus auris humanae internae*, Neapel, 1760.

2) *Lehrbuch zur Psychologie*, § 72.

3) Einen guten Überblick gibt der Artikel *Hören* von Harleß in Wagners *Handwörterbuch der Physiologie*, IV, 1853, S. 311.

4) a. a. O. S. 435.

nicht als einzelne sinnliche Empfindungen, sondern nur in dem Sinne zu erkennen, wie der Farbenkenner in einer Mischung die Grundfarben erkennt, trotzdem in ihr die Eindrücke völlig verschmolzen sind. Dieser Gedankengang ist ein belehrendes Beispiel dafür, wie lange manches verborgen geblieben ist, was uns als unmittelbare Aussage der Selbstbeobachtung gilt. Der Unterschied zwischen dem Heraushören eines Tones und der gedanklichen Zerlegung einer Mischfarbe in Komponenten, ist in der Tat so eklatant, daß jene Analogie von Harleß sehr befremdet.

In eine andere Richtung wurden die Hörtheorien gewiesen, als den Ergebnissen der mathematischen Analyse die anatomische Untersuchung in die Hände arbeitete. Seebeck bewies, daß ein plattenförmiger, elastischer Körper aus einer zusammengesetzten Schwingung nur diejenige Teilschwingung aufnimmt, die seiner Eigenperiode am nächsten kommt. Die anatomische Untersuchung aber lehrte besondere Anhangsgebilde der Nervenendigungen kennen, das sogenannte Cortische Organ, das sich leicht mit bestimmten elastischen Eigenschaften ausrüsten ließ.

b) Die Resonanztheorie.

Unter den hierdurch vermittelten Gesichtspunkten entwarf Helmholtz in seiner *Lehre von den Tonempfindungen* (1862) eine mechanische Theorie des Hörens, die die Fähigkeit des Ohres, zusammengesetzte Schwingungen in einfache, pendelartige Schwingungen zu zerlegen, zum Ausgangspunkte nahm. Die Zusammensetzung eines durch ein musikalisches Instrument hervorgebrachten Klanges aus einzelnen Schwingungen existiert nur für unsere Wahrnehmung durch das Ohr; in Wirklichkeit ist die Bewegung der Luftteilchen eine einfache, die durch eine einzige Ursache hervorgebracht wird. Die einzige Analogie, die wir in der Natur für eine solche Zerlegung periodischer Be-

wegungen in einfache vorfinden, sind die Erscheinungen des Mitschwingens. Von den Saiten eines Klaviers geraten bei aufgehobenem Dämpfer unter der Einwirkung eines kräftigen Klanges nur diejenigen in Mitschwingung, die den in dem Klange enthaltenen einfachen Tönen entsprechen. Wäre nun jede Saite des Klaviers mit einer Nervenfaser verbunden, so brächte jeder Klang, genau wie es im Ohre geschieht, eine Reihe von Empfindungen hervor, die den einfachen Pendelschwingungen entsprechen.

Vorrichtungen dieser Art glaubte nun Helmholtz tatsächlich im inneren Ohr zu finden. Die Enden des Hörnerven sind überall mit besonderen, teils elastischen, teils festen Hilfsapparaten verbunden, die unter dem Einflusse äußerer Schwingungen mitschwingend wahrscheinlich die Nervenmasse erschüttern und erregen.

Nachdem sich so das Problem des Hörens in ein mechanisches umgewandelt hatte, boten sich Handhaben für eine Anwendung mathematischer Hilfsmittel, die Helmholtz so meisterhaft beherrschte. Die Mechanik des Mittönens zeigt zunächst, daß Körper, die lange nachtönen, wie Stimmgabeln, stark mittönen, weil sie die an sich sehr schwachen Anstöße lange summieren. Nur muß dabei eine möglichst genaue Übereinstimmung zwischen ihrem Eigenton und dem erregenden Tone bestehen. Nimmt man aber Körper, die rasch abklingen, wie gespannte Membranen, oder dünne, leichte Saiten, so ist ihr Mittönen nicht ebenso auf eine bestimmte Periode des erregenden Tones eingeschränkt. Denn wenn ein Körper frei tönend etwa nach zehn Schwingungen zur Ruhe gekommen ist, so kommt es nicht darauf an, ob neue Anstöße, die er nach dieser Zeit empfängt, mit der Periode der früheren völlig übereinstimmen.

Für diesen Zusammenhang hat Helmholtz eine von der Natur des mitschwingenden Körpers unabhängige mathematische Theorie gegeben. Wenn x die Entfernung des Massenpunktes m aus seiner Gleichgewichtslage ist, so sei

$-a^2x$ die elastische Kraft. Es wirke eine periodische Kraft $A \sin nt$ ein, und eine die Schwingungen dämpfende Kraft, deren Größe der Geschwindigkeit proportional ist, also $-b^2 \frac{dx}{dt}$. Dann lautet die Bewegungsgleichung:

$$m \frac{d^2x}{dt^2} = -a^2x - b^2 \frac{dx}{dt} + A \sin nt.$$

Aus dem Integral dieser Gleichung konnte Helmholtz eine Tabelle berechnen, die zu bestimmten Differenzen zwischen den Eigentönen eines erregenden und eines resonierenden Körpers, durch welche die Stärke der völligen Resonanz auf $^1/_{10}$ herabgesetzt wird, angibt, nach wieviel Schwingungen die Intensität des frei ausschwingenden Körpers auf $^1/_{10}$ reduziert ist. Ein Körper z. B., dessen Resonanzschwingung bei einer Differenz von $^1/_8$ Ton auf $^1/_{10}$ reduziert wird, gelangt bei freiem Ausschwingen nach 38 Schwingungen auf $^1/_{10}$ seiner Schwingungsintensität; für einen Körper, der erst bei einer Differenz von zwei Tönen um ebenso viel weniger resoniert, tritt das zweite schon nach 2,37 Schwingungen ein. Diese Zahlen erlangen eine wichtige Bedeutung durch den Vergleich mit der sogenannten Trillerschwelle. Triller von etwa acht Schlägen in der Sekunde sind zwar im größten Teile der Skala auszuführen: sie sind aber nicht überall gleich deutlich, sondern in der Tiefe verschwimmen sie. Wenn nun die obere Grenze der Trillergeschwindigkeit durch das Nachschwingen der perzipierenden Fasern bedingt ist, dann wird im Lichte der entwickelten Theorie diese Tatsache ein Beweis dafür, daß es verschiedene Teile des Ohres sein müssen, die durch verschieden hohe Töne in Schwingungen versetzt werden. Falls nämlich das Ohr als ganzes schwingt, und dabei einer merklichen Nachschwingung fähig ist, so muß es dies in seiner eigenen Schwingungszahl tun, die von der Schwingungszahl des primär erregenden Tones völlig unabhängig ist. In diesem Falle müßte also nicht nur die Trillerschwelle überall gleich

hoch sein, sondern es würden sich überdies die beiden Töne mit einem dritten mischen, der dem Ohre angehört. Der Erfolg wäre also von dem beobachteten erheblich verschieden.

Welche Teile nun bei den einzelnen Tönen im Ohre mitschwingen, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen. Ursprünglich nahm Helmholtz an, daß die verschiedene Festigkeit und Spannung der Cortischen Stäbchen den Grund der verschiedenen Abstimmung enthalte. Seit Hensens Messungen der Dimensionen der Basilarmembran[1]) und dem Nachweise von C. Hasse, daß die Cortischen Bögen bei den Vögeln und Amphibien fehlen, lag es indessen näher, die Abstimmung in der verschiedenen Breite der Basilarmembran zu vermuten. Die Anzahl der äußeren Bogenfasern in der Schnecke beträgt nach Waldeyer etwa 4500. Bei einer mittleren Unterschiedsschwelle von 0,5 Schwingungen, die nach den Grenzen der musikalischen Skala hin merklich zunimmt, würde diese Zahl wohl ausreichen, um die unterscheidbaren Tonstufen herzustellen. Aber es könnten noch beliebig viel mehr Tonstufen mit der gedachten Vorrichtung aufgefaßt werden. Denn ein zwischen zwei benachbarten Cortischen Bögen liegender Ton versetzt denjenigen stärker in Mitschwingungen, dessen Eigentone er näher liegt. Die kleinste empfindbare Tonstufe wäre dann von der Feinheit abhängig, mit welcher der Erregungsgrad dieser beiden Nervenfasern verglichen werden kann. Hieraus erklärt es sich auch, daß unsere Empfindung bei kontinuierlich wachsender Tonhöhe gleichfalls kontinuierlich, und nicht stufenweise wächst, wie es sein müßte, wenn nur je ein Cortischer Bogen in Mitschwingungen versetzt würde.

Die Empfindung verschiedener Tonhöhen ist demnach eine Empfindung in verschiedenen Nervenfasern. Hieraus

---

1) *Zeitschr. f. wissensch. Zool.*, Bd. XIII, S. 492.

fließt unmittelbar eine Erklärung der Klangfarbe, die darauf beruht, daß ein Klang außer den seinem Grundton entsprechenden Cortischen Bögen noch eine Anzahl anderer in Bewegung setzt, also in mehreren verschiedenen Gruppen von Nervenfasern Empfindungen erregt. Die Resonanztheorie gab auch ohne weiteres von der Klanganalyse im allgemeinen Rechenschaft, solange die schwingenden Bewegungen der Luft und anderer elastischer Körper, die aus mehreren gleichzeitigen Schallquellen entstehen, die Summe der einzelnen Bewegungen sind, welche die einzelnen Schallquellen hervorbringen. Dieses Gesetz hat aber nur für unendlich kleine Schwingungen exakte Gültigkeit. Die Gesamtheit der Erscheinungen, die davon herrühren, daß die wirklichen Schwingungen zwar sehr klein, aber doch nicht unendlich klein sind, hat Helmholtz auf mathematischem Wege hergeleitet.[1]) Ein Teil von ihnen sind die Kombinationstöne, auf die schon Sorge in seinem *Vorgemach musikalischer Komposition* (1740) aufmerksam gemacht hatte. Von diesen Kombinationstönen fügen sich die objektiven, die in dem Luftraum außerhalb des Ohres als Schwingungsbewegung nachweisbar sind, der gewöhnlichen Interpretation. Die subjektiven Kombinationstöne dagegen müssen in den äußeren schalleitenden Teilen des Ohres zwischen Trommelfell und Resonanzapparat zustande kommen. In der unsymmetrischen Spannung des Trommelfells, ferner in der losen Beschaffenheit des Hammer-Amboßgelenks sah Helmholtz hinreichende Ursachen für solche Abweichungen von dem einfachen Schwingungsgesetze.

c) Weiterbildungen der Resonanzhypothese.

Seit den Tagen Helmholtz' haben sich manche Forscher, obgleich sie die mechanischen Vorgänge des Mit-

1) *Über Kombinationstöne*, in *Poggend. Ann.*, Bd. XCIX, S. 497.

tönens als das beste Bild der zugrunde liegenden Vorgänge anerkannten, doch einer größeren Zurückhaltung befleißigt. Hensen bezeichnete es als die Aufgabe zukünftiger Forschungen, eine Reihe von Nervenanhängen zu suchen, die mit einer gewissen Dämpfung auf die Reihe von Tönen, die wir hören, abgestimmt sind.[1]) Daneben sei vielleicht einem zweiten Apparat nachzuforschen, der Stöße und Schwebungen zur Wahrnehmung bringt.

Zu erheblichen Modifikationen der Resonanzhypothese gelangte auf diese Weise L. Hermann[2]), von der Anschauung ausgehend, daß jede Art von Periodik, z. B. auch die des An- und Abschwellens einer Tonintensität als Ton empfunden werde, solange nur die Frequenz in den Bereich unserer Tonempfindungen falle.[3]) Genauere Beobachtungen über die beim Zusammenklange von Tönen auftretenden Erscheinungen waren schon von R. Koenig[4]) mitgeteilt worden; er leitete sie aus den Schwebungen der primären Töne ab und kehrte damit zu der Erklärung zurück, die für die Differenztöne zuerst Lagrange[5]) unabhängig noch von irgendwelchen Hörtheorien gegeben hatte. Eine solche Ableitung der Tartinischen Töne, die sich ganz ähnlich auch bei Young gefunden hatte, widersprach aber den Prinzipien der Helmholtzschen Resonanztheorie. Denn zwei gleichzeitige einfache Töne erregen nur die ihrer Schwingungszahl entsprechenden Resonatoren. Ein dritter Resonator, dessen Schwingungszahl etwa mit der Schwebungszahl jener beiden primären Töne übereinstimmt, kann durch diese unmöglich erregt werden.

Zudem sprach gegen die Helmholtzsche Auffassung der Kombinationstöne die Beobachtung, daß sie auch bei

---

1) Hermanns *Handbuch der Physiologie*, III, 2, 1880, S. 99.
2) *Pflüg. Arch.*, Bd. 49, 1891, S. 499.
3) *Pflüg. Arch.*, Bd. 56, 1895, S. 467.
4) *Poggend. Ann.*, Bd. 157, 1876, S. 177.
5) *Misc. Soc. Taur.*, 1795.

mäßiger Intensität der primären Töne, z. B. bei ausklingenden Stimmgabeln sehr deutlich auftreten. Auch das Gebiet ihrer Hörbarkeit wurde eingeschränkt. Koenig konnte die Differenztöne nur dann sicher nachweisen, wenn der Unterschied der primären Töne unter einer halben Oktave blieb.[1]) Überdies gab Voigt die mathematische Theorie für die Erscheinungen, die aus dem Zusammenklang zweier Töne abgeleitet werden können, ohne daß man, mit Helmholtz, eine Abweichung von dem linearen Schallgesetze annimmt.[2]) In den periodischen Maximis der resultierenden Schwingung, die gemäß der älteren Stoßtontheorie eine Tonempfindung veranlassen müssen, konnte er sowohl die Helmholtzschen wie die Koenigschen Töne darstellen. Der von Voigt erbrachte Nachweis gewann dadurch an Bedeutung, daß Hermann die speziellen Bedingungen der Helmholtzschen Ableitung hervorhob, die nicht nur die höheren Potenzen der Amplitude der Differenztöne vernachlässigte, sondern auch die elastische Kraft der Rückwirkung von der Elongation x und von x^2 abhängig machte, und damit eine unsymmetrische Elastizität einführte. Bei der physikalisch einfacheren Annahme einer zwar nicht-linearen, aber doch symmetrischen Elastizität muß die Beschleunigung eine ungerade Funktion der Elongation sein. Dann ergeben sich aber die ternären, quinären u. a. Kombinationen, nicht die binären, die mit den Differenztönen zusammenfallen.[3])

Aus diesen Gründen kehrte Hermann zur Erklärung der Differenztöne aus den Schwebungen zurück. Auch er ließ zunächst einen Resonator durch die Luftschwingungen erregt werden. Aber diese Resonatoren wirken auf die Nervenfaser erst durch Vermittlung von Nervenzellen, die sich eine bestimmte Eigenperiode angewöhnen, und wegen ihrer elektiven Erregbarkeit für eine gewisse Frequenz von

1) *Quelques expériences d'acoustique*, 1882, p. 87ff.
2) *Nachr. v. d. Göttinger Gesellsch. d. Wiss.*, 1890, Nr. 5, S. 159.
3) a. a. O. S. 507.

Einwirkungen Zählzellen genannt werden. Der entscheidende Punkt in der Hermannschen Theorie ist die Annahme, daß die Zählzellen zu allen Resonatoren in funktioneller Beziehung stehen. Wenn nun der Ton *n* νmal intermittiert, setzt er auch die Zählzelle ν in eine Erregung, die als der Intermittenzton gehört wird. Die Tartinischen Töne rühren daher, daß die aus zwei Primärtönen resultierende Schwingung eine dem arithmetischen Mittel der Schwingungszahlen nahekommende, in der Amplitude auf- und niederschwankende und ebensooft die Phase umkehrende Schwingung ist. Ein solcher Mittelton ist nach Hermann hörbar, und der Tartinische Ton ist nichts anderes als der Intermittenzton des Mitteltons. Damit umging Hermann auch die Wundtsche Annahme einer direkten Erregbarkeit des Hörnerven. Waren bei Helmholtz die mechanischen Analogien des Mitschwingens maßgebend gewesen, so wies Hermann, um die Vorgänge in den Zählzellen zu veranschaulichen, auf die Analogie mit elektrischen Vorgängen hin, die sich ebenfalls nach den Gesetzen der linearen Elastizität abspielen können. Wenn der Zustand eines nervösen Gebildes zwischen verschiedenen Graden der Dissimilation und Assimilation schwankt, kann die *D*-Kraft proportional der Größe der Abweichung nach der *A*-Seite gesetzt werden, und umgekehrt. Es schwingt dann das Gebilde isochron um den Gleichgewichtszustand mit einer durch das Dämpfungsverhältnis bestimmten Amplitudenabnahme.

Unter den Theorien, die ohne die Resonanzwirkungen ein mechanisches Bild der Schallerregung zu geben suchten, ist neben der Meyerschen eine der beachtenswertesten die von R. Ewald[1]) geworden, in der sich eine spezifisch moderne Denkweise bekundet. Ewald stimmt der Bemerkung Machs zu, daß zwischen den Problemen der Technik und denen der Physiologie eine Verwandtschaft bestünde, sofern jene die Aufgabe stellt, irgendwelche

1) *Pflüg. Arch.*, Bd. 76, 1899, S. 147.

Zwecke zu erreichen und die Wahl der Mittel frei läßt, diese dagegen nach den Mitteln zu forschen hat, welche wirklich zur Anwendung gekommen sind. Nach der Helmholtzschen Theorie wäre die Wahrnehmung eines einzelnen Tones unmöglich, da in jedem Falle die höheren Resonatoren auf einen Grundton mit ansprechen müßten. Ferner bleibt sie die Erklärung für die Intermittenz- und Differenztöne, den Unterschied von Ton und Geräusch, wie von Konsonanz und Dissonanz schuldig. Eine rein psychologische Schwierigkeit erwächst ihr aus der Unmöglichkeit, die reihenförmige Anordnung der Töne zu erklären, und eine phylogenetische aus der Nutzlosigkeit der Anpassung des Resonanzapparates an bestimmte Schallquellen, da diese während der Entwicklung wechseln. Ewald kehrte demnach zu der älteren Anschauung zurück, daß die den Schall perzipierende Vorrichtung stets im ganzen schwingt. Auf der Grundmembran sollen in Form von stehenden Wellen Schallbilder zustande kommen, die je nach der Tonhöhe verschieden sind, und entsprechend ihrer räumlichen Verteilung auf die Endigungen des Gehörsinns wirken. Die Zeichen für die verschieden hohen Töne unterscheiden sich durch die Abstände der Knotenlinien und durch die Länge der einzelnen Wellenbäuche. In seinen Versuchen an gespannten Gummimembranen glaubte Ewald auch experimentelle Grundlagen seiner Hypothese zu gewinnen.

In der gegenwärtigen physiologischen und psychologischen Akustik erfreut sich trotz alledem die von Helmholtz begründete Betrachtungsweise eines besonderen Ansehens. Auch seine Lehre von den Kombinationstönen, die am bedenklichsten ins Wanken geraten zu sein schien, wurde in jüngster Zeit durch die Untersuchungen von K. L. Schaefer und Waetzmann wieder gestützt.[1]) Namentlich handelt

1) Vgl. *Ann. d. Phys.*, Bd. 48, 1909, S. 1067; dort auch die frühere Literatur.

es sich hier um die Intensität der Differenztöne, welche nach der Helmholtzschen Theorie proportional dem Produkte aus den Amplituden der Primärtöne sein sollte. In dieser glücklichen Stellung, welche die Resonanzhypothese gegenüber allen Angriffen behauptete, kann sich kaum irgendeine andere psychologische Theorie mit ihr messen.

d) Die Konsonanztheorien.

Pythagoras hatte der Wissenschaft vor zweieinhalb Jahrtausenden das Rätsel aufgegeben, in welcher Beziehung die Konsonanzen zu den Verhältnissen der kleinen ganzen Zahlen stehen[1]). Aber erst das von Fourier aufgestellte Gesetz, welches lehrt, wie eine jede beliebig beschaffene, periodisch veränderliche Größe durch eine Summe einfacher periodischer Größen, nämlich des Sinus und Cosinus der veränderlichen Größen, auszudrücken sei, klärte in seiner Anwendung auf die Analyse, die das Ohr an den Klängen ausübt, die grundlegende Frage. Das Verhältnis der ganzen Zahlen zu den Konsonanzen hat zu den phantastischsten Spekulationen Anlaß gegeben. Die Pythagoreer glaubten die Zahlenverhältnisse, die zwischen den sieben Tönen der diatonischen Tonleiter bestanden, in den Abständen der Planeten von dem Weltfeuer wiederzufinden. Bis in älteste Zeiten reichen auch die Spekulationen der Chinesen zurück. Der dem Konfuzius befreundete Tso-kiu-ming brachte die fünf Töne der alten chinesischen Skala zu den fünf Elementen, Wasser, Feuer, Holz, Metall und Erde in Analogie. Später ordnete man die zwölf Halbtöne der Oktave den zwölf Monaten des Jahres zu. Die musikalische Literatur der Araber ist reich an Analogien der konsonanten Intervalle zu den Elementen, den Tem-

---

1) Vgl. hierzu Helmholtz, *Lehre v. d. Tonempf.*[4], 1877, S. 374.

peramenten, den Sternbildern. Die Harmonie der Sphären spielte auch im Mittelalter eine große Rolle; Athanasius Kircher ließ den Makrokosmos und den Mikrokosmos musizieren.

Gegenüber solchen phantastischen Analogien erwies es sich allmählich als die Aufgabe einer eigentlichen Konsonanztheorie, die Gefühlsmerkmale bestimmter Tonverbindungen aus psychologischen oder physiologischen Bedingungen begreiflich zu machen. Die übliche Bezeichnung der Konsonanz als einer angenehmen, der Dissonanz als einer unangenehmen Tonverbindung ist in diesem Sinne noch nicht eine Theorie zu nennen. Überdies hat sich nachweislich der Gefühlseindruck isolierter Intervalle innerhalb der Geschichte erheblich verändert. Die Alten nannten die Oktave die schönste Konsonanz; von den Mönchen des 9. Jahrhunderts wurde die Quinte als der süßeste aller Zusammenklänge gepriesen, heutzutage neigen wir dazu, der großen Terz diesen Vorrang zuzusprechen.

Das psychologische Problem, das in der Beziehung der Konsonanzen zu den ganzen Zahlen impliziert ist, hat zuerst der Mathematiker L. Euler behandelt.[1] Aus der zeitgenössischen Ästhetik entnahm er den Grundsatz, daß ein Gegenstand dann gefällt, wenn er eine bestimmte Regel der Anordnung aufweist. Eine Verbindung von Tönen wird um so mehr gefallen, je leichter wir das Gesetz ihrer Anordnung auffinden können, die hinsichtlich der Dauer im Rhythmus, hinsichtlich der Tonhöhe aber in den Intervallen zum Ausdruck gelangt. Wie wir nun die Regelmäßigkeit eines rhythmischen Verlaufes, bei dem zwei, drei oder vier gleiche Noten der einen Stimme auf eine, zwei oder drei Noten der andern entfallen, leicht bemerken, so fassen wir es auch leicht auf, wenn zwei, drei oder vier Schwingungen eines Tones einer, zwei oder drei eines andern entsprechen,

---

1) *Tentamen novae theoriae Musicae*, 1739.

und dies gefällt besser, als wenn das Schwingungsverhältnis nur durch große Zahlen ausdrückbar ist. Über die psychologischen Vorgänge aber, in denen die Zahlenverhältnisse zweier zusammen erklingender Töne erfaßt werden, hat Euler keine Rechenschaft zu geben gewußt. Die psychologischen Tatsachen traten unvermittelt neben die physikalischen, und die metaphysische Seelenkraft fungierte nur ebenso unzureichend als ein Zwischenglied, wie einst bei Leibniz, der die Seele eine unbewußte Berechnung der Schwingungszahlen vornehmen ließ.[1])

Die empirischen Mittelglieder fand man im 19. Jahrhundert in der unbewußten Wahrnehmung des Schwingungsrhythmus.[2]) Ihren prägnanten Ausdruck hat die Lehre in jüngster Zeit bei Th. Lipps[3]) erhalten. Die in unterschiedsloser Stetigkeit verlaufenden Tonempfindungen sind ursprünglich diskontinuierliche Gebilde, deren Rhythmus in die Seele und ihre Erregungen hineinklingt. Diese Rhythmen der seelischen Erregungen, die den bewußten Tonempfindungen zugrunde liegen, unterstützen sich, wenn sie sich in einfacher Weise ineinander einordnen, sie befehden sich, wenn sie sich durchkreuzen. Jede Unterstützung eines seelischen Inhalts durch einen andern aber ist Grund der Lust, jede Hemmung Grund der Unlust; dieses Prinzip bedingt die Gefühlszustände der Konsonanz und Dissonanz.

Gleichfalls ins 18. Jahrhundert weisen die Versuche zurück, die Zwischenglieder zwischen den physikalischen und den psychologischen Verhältnissen in bestimmten empfindungsmäßigen Nebenerscheinungen aufzufinden. Schon der taube Sauveur erklärte die Dissonanz aus den von ihm entdeckten Obertönen (1700); und Estève (1751) leitete die Konsonanz aus zusammenfallenden Teiltönen ab. In

1) *Principes de la nature et de la grâce*, 1718, 17.

2) F. W. Opelt, *Allgemeine Theorie der Musik auf den Rhythmus der Klangwellenimpulse gegründet*, 1852.

3) *Psychologische Studien*, 1885, S. 92ff.

ähnlicher Weise stützten sich die Betrachtungen Tartinis über den Grund der Konsonanz auf die von ihm und Romieu 1753 entdeckten Differenztöne[1]); nach dem Ausspruch der Zeitgenossen (d'Alembert) aber war Tartinis Buch so dunkel, daß sich niemand ein Urteil darüber bilden konnte. Später wurden die Obertöne wieder von Rameau und d'Alembert[2]) verwertet. Da jeder tönende Körper neben dem Grundton (générateur) auch die Duodezime und die nächst höhere Terz als Obertöne (harmoniques) ergibt, ist der Durakkord der natürlichste von allen. Der Molldreiklang entsteht, indem man drei Töne sucht, welche denselben Oberton, nämlich die Quinte des Akkords haben; dieser aber ist nicht ganz so vollkommen und natürlich. In der Selbstverständlichkeit, mit der das Natürliche als das schlechthin Gefallende gilt, spiegelt sich die Stimmung des Zeitalters, das von dem sehnsüchtigen Trieb der Rückkehr zur Natur beseelt war. Die historische Bedeutung aller dieser Versuche aber liegt darin, daß sie das Konsonanzproblem von metaphysischem auf naturwissenschaftlichen Boden rückten.

Erst Helmholtz führte jene Anfänge einer phonischen Theorie durch. Er hatte den einzelnen Klang in seine Teilinhalte analysiert und die besonderen Erscheinungen bei Zusammenklängen aufgezeigt, die Schwebungen und die Kombinationstöne. Die zwischen allen diesen Teilinhalten entstehenden Schwebungen sollen nun die Dissonanz verursachen. Der psychologische Gehalt des Helmholtzschen Konsonanzprinzips ist überraschend einfach: Konsonant sind solche Klänge, die nebeneinander in ungestörtem, gleichförmigen Abflusse bestehen; wenn aber durch Störungen ein Teil der Klangmasse in getrennte Tonstöße zerfällt, und der Zusammenklang rauh wird, ergibt sich eine Dissonanz.

1) *Traité de l'Harmonie*, 1754.

2) *Elements de Musique suivant les principes de M. Rameau par M. d'Alembert*, 1762.

Positiv ist also das unterscheidende Merkmal gerade für die Dissonanzen; Konsonanzen sind solche Intervalle, bei denen jene Störungen der Empfindungen fehlen. Die Verknüpfung der Unannehmlichkeit mit der Rauheit der Dissonanzen ist zunächst physiologisch bedingt, da jede intermittierende Erregung unsere Nervenapparate heftiger angreift, als eine gleichmäßig andauernde. Damit paart sich vielleicht noch die psychologische Eigentümlichkeit, daß die einzelnen Tonstöße eines dissonanten Zusammenklanges eine wirre Tonmasse bilden, die wir nicht in ihre einzelnen Elemente klar zerlegen können.[1]) Dieses psychologische Motiv trägt sichtlich einen intellektualistischen Charakter. Das Zerlegen einer Tonmasse in ihre Teilinhalte, das Zählen der Schwebungen setzt Vorgänge voraus, die den intellektuellen nahe verwandt sind.

Hieran knüpfte Helmholtz ein zweites Prinzip, das aus den Erscheinungen der Klangverwandtschaft gewonnen ist.[2]) Der Grad der direkten Verwandtschaft von Tönen ist durch die Anzahl und die Stärke der gemeinsamen Teiltöne zweier Grundklänge bestimmt. Diese Verwandtschaft wird nicht auf Grund einer bewußten Analyse, sondern unmittelbar als Ähnlichkeit der beiden Klänge erfaßt, sodaß die Konsonanz auch als die durch gemeinschaftliche Teiltöne gegebene Ähnlichkeit, die Dissonanz als Mangel oder ein relativ geringer Grad einer solchen bezeichnet werden kann.[3]) Galt jenes erste Prinzip der Konsonanz nur für gleichzeitige Töne, so hat dieses eben ausschließlich für aufeinanderfolgende Töne Bedeutung; denn im ersten Falle wäre ein gemeinsamer Teilton nur ein dritter schwächerer Ton, dem nicht anzuhören ist, daß er den beiden starken gemeinsam ist. Diese Doppelheit seines Konsonanzprinzips ist von Helm-

1) *Lehre v. d. Tonempf.* [4], S. 369.

2) a. a. O. S. 423, 584.

3) Nach Stumpf, *Beiträge zur Akustik und Musikwissenschaft*, H. 1, 1889, S. 3.

holtz selbst merkwürdigerweise nirgends hervorgehoben worden.

An Stelle aller dieser Konsonanzprinzipien setzte C. Stumpf das sogenannte Verschmelzungsprinzip der Konsonanz. Da der Unterschied der konsonanten und dissonanten Töne weder in unbewußten Funktionen noch in den Gefühlen liegen kann, so muß man ihn zwar mit Helmholtz im Gebiet der Tonempfindungen, nicht aber in den begleitenden Obertönen oder in den Schwebungen, sondern in den beiden Tönen selbst suchen. Als einziges Merkmal, das sich hier darbietet, glaubte Stumpf die Verschmelzung gleichzeitiger Töne in Anspruch nehmen zu müssen.[1] Diese Definition kehrt zu der ursprünglichen Bedeutung der Ausdrücke Konsonanz (συμφωνία = Zusammenklingen) und Dissonanz (διαφωνία = Auseinanderklingen) zurück, und stimmt mit der in den antiken Konsonanztheorien fast einstimmig hervorgehobenen Eigentümlichkeit der Konsonanz überein, daß in ihr eine Mischung gleichzeitiger Töne stattfinde.[2] Gegenüber dem so auffälligen Gefühlseindruck der Konsonanz ist das Merkmal der Verschmelzung in der Folgezeit der Vergessenheit anheimgefallen. In neuerer Zeit wird es gelegentlich erwähnt, so von dem Ästhetiker L. Bendavid, der unter den Konsonanzen solche Töne verstand, „bei welchen das Ohr aus der Zusammenstimmung derselben nur einen Ton zu hören glaubt".[3]

Das Verständnis der Stumpfschen Definition der Konsonanz hängt an der richtigen Auffassung seines Begriffs der Verschmelzung. Diese hat weder mit dem älteren Begriff der Bewußtseinseinheit etwas gemein, noch fällt sie

---

1) Ausgesprochen wurde dieses Prinzip zuerst auf Grund eigner Beobachtungen am Klavier 1883; eingehende Darstellung in *Konsonanz und Dissonanz, Beitr. z. Akust. u. Musikw.*, 1898.

2) Vgl. Stumpf, *Geschichte des Konsonanzbegriffs*, I. Teil. *Abh. d. Münch. Akad., phil.-hist. Kl.*, 1897.

3) *Versuch einer Geschmackslehre*, 1799, S. 435.

mit Nichtunterscheidung der betreffenden Töne zusammen; dann müßte ja in dem Augenblick, wo wir die Töne eines konsonanten Intervalls unterscheiden, dieses selbst in eine Dissonanz übergehen. Die Verschmelzung ist vielmehr als das Verknüpftsein zweier Empfindungsinhalte zu einem Ganzen, oder als Einheitlichkeit, als Annäherung des Zweiklangs an den Einklang zu beschreiben. Ihre psychologischen Bedingungen könnte man in der Ähnlichkeit der Töne vermuten, die allerdings erst viel später als die Verschmelzung erwähnt wird.[1]) Eine solche Ähnlichkeit der Töne ist aber einstimmig nur der Oktave zugesprochen worden, bei der Quinte neigten sogar die meisten Autoren dazu, ein gegensätzliches Verhältnis anzunehmen. Gegenüber jener Ähnlichkeit, deren Grad in den Unterschieden der Tonhöhe zum Ausdruck kommt, müßte zudem die Ähnlichkeit der konsonanten Töne eine neue Eigenschaft bedeuten. Stumpf entschied sich schließlich dahin, daß es zwei unabhängige Grundverhältnisse zwischen Tönen gibt, die Ähnlichkeit, die von den Differenzen, und die Verschmelzung, die von den Verhältnissen der Schwingungszahlen abhängt. Für die Verschmelzung lassen sich nur noch physiologische Bedingungen angeben. Beim gleichzeitigen Erklingen zweier Töne von einfachem Schwingungsverhältnis finden im Gehirn Prozesse statt, die enger miteinander verknüpft sind als bei weniger einfachen Schwingungsverhältnissen und so eine besondere Verknüpfungsform bilden, die Stumpf als spezifische Synergie bezeichnete.

In neuester Zeit erwuchs für F. Krueger aus den Beobachtungen an Zweiklängen die Überzeugung, daß das Koinzidieren der Differenztöne die konsonanten Intervalle von den dissonanten rein empfindungsmäßig unter-

1) Vgl. Stumpf, *Die pseudo-aristotelischen Probleme der Musik, Abh. d. Berl. Akad.*, 1897, S. 12f.

scheide.[1]) In der sich hieran schließenden Diskussion mit Lipps und Stumpf[2]) betonte Krueger die Gradabstufungen zwischen Konsonanz und Dissonanz, zwischen die er die neutrale Sonanz einreihte; namentlich traten dabei auch die methodischen Gesichtspunkte schärfer hervor, die unabhängig davon, wieweit die Erklärung durch die Differenztöne zu Recht besteht, über das engere Gebiet der Konsonanzprobleme hinausweisen.

11. Kapitel.

Theorien der räumlichen Wahrnehmungen.

Wenn man den einfachen Empfindungen die Sinneswahrnehmungen als zusammengesetzte psychische Gebilde gegenüberstellt, so bilden unter diesen die räumlichen Wahrnehmungen nur eine einzelne Gruppe neben vielen anderen, z. B. der eben betrachteten musikalischen Klangwahrnehmung. In der geschichtlichen Entwicklung präponderieren indessen die Bemühungen, das Wesen der Vorstellungsbildung an den räumlichen Wahrnehmungen aufzuhellen. Gewiß haben auch die Zeitvorstellungen von frühe an das Nachdenken auf sich gelenkt: aber die eigentliche psychologische Natur des Zeitproblems ist doch erst in neuerer Zeit erkannt worden. In jenen frühen Versuchen tritt das Staunen über das rätselhafte Wesen der Zeit hervor, das keiner emphatischer zu schildern wußte als Augustin.[3]) Zum Unterschiede davon reichen die psychologischen Ansätze einer Raumtheorie in viel ältere Zeiten zurück. Die Theorien der räumlichen Vorstellungen sind danach das typische Beispiel einer Wahrnehmungstheorie, die selbständig den Empfindungstheorien gegenübertrat, seitdem sich die Begriffe von Empfindung und Wahrnehmung zu scheiden begannen (S. 281 f).

1) *Differenztöne und Konsonanz, Arch. f. d. ges. Psych.*, Bd. I, 1903, S. 205 ff., Bd. II, S. 1 ff.

2) *Psych. Stud.*, Bd. I, S. 305, II, S. 205, IV, S. 201, V, S. 294.

3) *Conf.*, *lib. XI*, c. XXVIII.

Solange diese Scheidung noch nicht vollzogen war, handelte es sich auch hier nur um die allgemeine Frage, auf welche Weise Inhalte der Außenwelt zum Subjekte gelangen können: dies blieb der Standpunkt der griechischen Naturphilosophie. Eine Trennung bereitete sich bei Plato vor, der im *Theätet* der Seele weder eine Wahrnehmung des Objektes noch der Farbe an sich zusprach; die Vorstellung des Objekts entsteht vielmehr erst aus einer Beurteilung des farbigen Wahrnehmungsinhalts. Auf eine neue Seite des Problems geriet Aristoteles, als er fand, daß bestimmte Qualitäten, wie Bewegung, Größe, Gestalt, Zahl, den Inhalten aller oder mehrerer Sinneswahrnehmungen gemeinsam sind. Seitdem diese begriffliche Scheidung auf die psychologische Auffassung zurückwirkte, lagen die Probleme der räumlichen Wahrnehmung in den Händen der Naturforscher. Sind auch die so markanten Gegensätze des Nativismus und Empirismus erst in neuerer Zeit entstanden, kündigen sie sich doch an einzelnen Spezialproblemen der räumlichen Wahrnehmung in viel älterer Zeit an. Der bevorzugte Sinn ist namentlich in den älteren Theorien der Gesichtssinn gewesen. Durch das wechselnde Verhältnis, in das die Raumvorstellungen des Gesichts- und des Tastsinns gebracht werden, vervollständigen sich die genannten Gegensätze.

1. Die Naturforscher des Mittelalters.

Die bedeutendste Leistung des Mittelalters in der Lehre vom Sehen ist zweifelsohne die *Optik* des Alhacen, die Witelo 1269 aus dem Arabischen übersetzte.[1] Die physiologischen Bedingungen des Sehens werden zwar von Alhacen noch in der überlieferten Form vorgetragen. Zu wichtigen psychologischen Einsichten gelangt er aber bei der Besprechung des Inhalts des Gesehenen. Er stellt zu-

1) Vgl. hierzu Siebeck, *Arch. f. Gesch. d. Phil.*, II, 1889, S. 414.

nächst den Unterschied zwischen einem oberflächlichen und einem bestimmten Erfassen fest (comprehensio superficialis und certificata), der mit der jetzt gebräuchlichen Unterscheidung des indirekten und des direkten Sehens zusammenfällt. Erst durch Bewegungen der Sehachse werden die Objekte vollständig wahrgenommen. Da unter wechselnden Umständen das Gleiche wiederkehren kann, erkennt der Gesichtssinn an den Objekten die einfachsten Intentionen, Licht, Farbe, Lage, zu denen Entfernung, Gestalt, Ähnlichkeit usf. hinzutreten. Die Ähnlichkeit z. B. kann aber nicht ein Inhalt der Empfindung sein, da zwar von jedem Objekte eine Form in das Organ gelangt, eine besondere Form der Ähnlichkeit aber dabei nicht aufzufinden ist. Vielmehr entspringt die Vorstellung der Ähnlichkeit erst aus der Vergleichung einzelner Formen. In entsprechender Weise betätigt sich das Denken (ratiocinatio) bei dem Wiedererkennen (cognitio) eines Objektes, das als eine Assimilation der Form des Gesehenen mit dem Erinnerungsbilde geschildert wird. Vermöge einer analogen Assimilation des Objektes mit andern gleichartigen Dingen vollzieht sich die Erkennung der Art oder Gattung. Auf diese Weise wird die Empfindung ergänzt, so daß sich bei wiederholter Wahrnehmung des Objektes der vollständige Wahrnehmungsakt aus Empfindung, Erkennung und Unterscheidung zusammensetzt.

Dieser Nachweis eigentümlicher psychologischer Prozesse in der Wahrnehmung ist zu bewundern. Alhacen dachte sich die Vorgänge der Wahrnehmung als unbewußte Vorgänge; er stellte sie in Parallele zu den unbewußten Gliedern eines Erkennungsvorganges und glaubte, daß sie nur wegen ihrer Schnelligkeit unbewußt blieben. Damit antizipierte er einige der wichtigsten Gedankengänge der modernen empiristischen Theorien. Dieselben empiristischen Gesichtspunkte wendete Alhacen dann auf eine Reihe von Spezialproblemen des Sehens an. Eine unmittelbare Schätzung der Tiefendistanz ist nur möglich, wenn sie nicht zu groß und

außerdem stetig ausgefüllt ist. Auf die Entfernung und den Gesichtswinkel stützt sich das Urteil über die Größe des Gegenstandes.

Bei der Erklärung der Wahrnehmung des Ortes gibt Alhacen indessen diese empiristischen Gesichtspunkte preis und geht in eine Betrachtungsweise über, die in den uns heute geläufigen Begriffen als nativistisch zu bezeichnen ist. Im Auge wird nicht nur die Form eines Dinges wahrgenommen, sondern auch die Stelle des Organs, auf der diese Form liegt. Ein solcher Wechsel des Standpunktes ist bis in die neueste Zeit hinein zu beobachten. Es haben sich die äußeren Unterschiede zwischen der Lokalisation im flächenhaften Sehfelde und der Auffassung einer Tiefendistanz dem psychologischen Denken früher aufgedrängt als die tiefer liegenden gemeinsamen Eigentümlichkeiten, denen zufolge sie uns beide mit demselben Charakter sinnlicher Wahrnehmung entgegentreten.

Auch über die zeitlichen Eigentümlichkeiten der optischen Wahrnehmungen hat sich Alhacen ausgesprochen. Nur bei bekannten Eindrücken geschieht die Auffassung momentan, bei fremden oder undeutlichen verstreicht eine merkliche Zeit bis zu ihrer Erkennung. Daß diese aber überhaupt einer bestimmten Zeit bedarf, erhellt aus den Mischungserscheinungen bei einem rotierenden Farbenkreisel. Als Bedingungen dieses zeitlichen Verlaufs nennt Alhacen teils periphere, wie wir heute sagen würden, so die Fortleitung des Eindruckes im Nervensystem. Daneben aber weist er auf die psychologischen Bedingungen für die verschiedene Geschwindigkeit hin, mit der die Eindrücke zum Bewußtsein kommen, und strebt diese allgemeinen Gesetzen unterzuordnen. Unter verschiedenen Objekten wird dasjenige schneller erkannt, dessen Form die geringste Ähnlichkeit mit andern Figuren aufweist; so erkennt man in einem Garten die Rose schneller als die Myrthe. Ferner läßt sich das Einfache schneller auffassen, als das Mannig-

faltige; wir sehen erst den umschriebenen Kreis und dann die eingeschriebene vielseitige Figur. Damit rührt Alhacen an Fragen der Apperzeptionslehre, die weit über die Lehre von der Bildung der Sinneswahrnehmungen hinausreichen. Die Sinnestäuschungen endlich beruhen auf der Empfindung, auf einem Wissen oder auf einem Schlusse. Zu den letzteren gehören die eigentlichen Wahrnehmungstäuschungen, wie die Scheinbewegung des Mondes, bei der die, mangels eines ruhenden Vergleichsobjektes, nicht wahrgenommene Bewegung der Wolken auf den Mond übertragen werde. Mit alledem hat Alhacen einen bewunderswerten Abriß der Gesichtswahrnehmungen gegeben, dessen Bestreben um Aufklärung der psychischen Vorgänge sich zum Vorteil von der Auffassung des Sehens als eines physikalischen Problems unterscheidet, die am Beginn der neueren Naturwissenschaft zur Herrschaft gelangt.

Zunächst schienen die neuen Beobachtungen die alten Theorien zu bestätigen.[1]) J. B. Porta hatte die camera obscura beschrieben[2]), und obgleich das auf der Netzhaut nach demselben Prinzip entstehende Bild erst später von Scheiner[3]) beobachtet wurde, lag doch die Analogie, daß im Auge ein ähnliches Bild zu Stande komme, nahe genug, um die alte Bildertheorie bestätigt erscheinen zu lassen. In die physiologische Optik wurden diese neuen Anschauungen von Kepler übertragen.[4]) Licht und Farbe sind Ausströmungen der leuchtenden und farbigen Gegenstände, und entwerfen ähnlich, wie in der camera obscura, ein umgekehrtes Bild auf der Netzhaut. Mit dem geometrischen Beweise, daß der Brennpunkt für annähernd pa-

---

1) Vgl. hierzu W. Wundt, *Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung*, 1862, S. 75 ff, wonach im folgenden einiges zitiert ist.

2) *Magia naturalis, sive de miraculis rerum naturalium.* Antw. 1590.

3) *Oculus, sive fundamentum opticum.* Lond. 1652, p. 176.

4) *Astronomiae pars optica*, 1604, c. V. *Dioptrice*, 1611.

rallel in die Pupille fallende Strahlen in der Netzhaut liege, widerlegte Kepler die ältere Meinung, daß das Bild auf der Chorioidea oder der Kristallinse zu Stande komme. Der Wechsel der Akkommodation entsteht dabei durch Änderungen des Abstandes zwischen Kristallinse und Netzhaut. Da Kepler außerdem erkannte, daß bei der Beurteilung der Entfernung eines Objektes die Distanz der beiden Augen, die sogenannte Basaldistanz, als Grundlinie diene, waren ihm, abgesehen von der binokularen Parallaxe, die wichtigsten Faktoren der Tiefenauffassung bekannt. In merkwürdiger Weise schimmern übrigens seine naturphilosophischen Anschauungen bei dem Probleme des Aufrechtsehens durch, das sich aus der Einsicht in die umgekehrte Lage des Netzhautbildes ergab. Dem Gegensatz der Kategorien zwischen dem passivem Sehen und der aktiven Lichtausstrahlung soll die Umkehrung des Bildes entsprechen, das in der Richtung der Reaktion projiziert wird.[1])

Die wichtigste physiologische Entdeckung Keplers, daß nämlich das durch die Linse entworfene Bild auf der Netzhaut zu Stande käme, wurde durch spätere Beobachtungen wieder in Frage gestellt. Mariotte fand 1668 den nach ihm genannten blinden Fleck[2]), eine Erscheinung, die solches Aufsehen erregte, daß sie sogar dem König von England vorgeführt wurde. Da an der Eintrittsstelle des Sehnerven in die Netzhaut keine Lichtempfindung stattfindet, hielt Mariotte nicht mehr die Netzhaut, sondern die Aderhaut für die lichtempfindliche Schicht des Auges. Erst nach fast hundert Jahren wurde der Streit durch den Physiologen Haller geschlichtet, der die abweichende Struktur der Netzhaut an der blinden Stelle aufzeigte.[3]) Gegenüber den vermeintlichen psychologischen Schwierigkeiten hob dann Bernoulli hervor, daß unsere Aufmerksamkeit in der Regel

1) *Paralip. ad Vitellionem*, 1604, p. 169.
2) *Philos. transact.*, 1668, t. II, p. 668; t. IV, p. 1023.
3) *Element. Phys.*, t. V, p. 477.

den direkt gesehenen Gegenständen zuteil werde; er deutete auch an, daß die Lücke im Sehfelde an der dem blinden Flecke entsprechenden Stelle durch die Einbildungskraft ausgefüllt werde.[1])

Als eine Verschmelzung jener physiologischen Kenntnisse des 17. Jahrhunderts mit allgemeinen philosophischen Grundanschauungen kann endlich die berühmte *Dioptrik* Descartes' angesehen werden, die die Lokalisation im flächenhaften Sehfelde gleichfalls nativistisch erklärt. Die Erkennung der Lage der Objekte ist von der Lagerung der Gehirnpartien an der Ursprungsstelle der Sinnesnerven abhängig, da die Seele in jedem Augenblick den Ort aller der Dinge auffaßt, die auf den von unsern empfindenden Körperstellen aus ins Unendliche gehenden geraden Linien liegen. Die optische Umkehrung des Netzhautbildes wird dabei durch eine entsprechende Umlagerung der Fasern des Sehnerven im Gehirn ausgeglichen, so daß die Gegenstände aufrecht erscheinen.

Für die Tiefenauffassung aber zog Descartes bereits die wichtigsten erfahrungsmäßigen Faktoren heran. Die Formänderungen des Auges, die aus dioptrischen Gründen beim Nah- und Fernsehen eintreten, werden von Veränderungen gewisser Partien des Gehirns begleitet, mit deren Hilfe die Seele die Distanz wahrnimmt. Ferner schließen wir aus dem Konvergenzwinkel der Augenachsen, vermöge einer Art natürlicher Geometrie auf die Distanz der Objekte. Sinnreich wendete er seine Theorien auf die Gesichtstäuschungen an. Bei Verwirrung der Lage der Nerven sehen wir einen Gegenstand an einer falschen Stelle. Helleuchtende Gegenstände halten wir für näher, weil die Verengerung der Pupille, die durch die Stärke des Lichtes veranlaßt werde, mit jener Bewegung verbunden sei, die der Anpassung für die Nähe entspreche. Aber trotz dieser wert-

1) *Comment. Academ. Petrop.*, t. I, p. 314.

vollen Beobachtungen entgingen ihm die eigentlich psychologischen Vorgänge, da er teils in seiner materialistischen Seelenlehre, teils in der Reflexionspsychologie befangen blieb.

2. Einige Spezialprobleme.

Die in neuerer Zeit zu den Gegensätzen der nativistischen und empiristischen Theorie ausgebildeten Anschauungen haben sich schon früher nicht nur in jenen Versuchen, die gesamten Erscheinungen des Sehens darzustellen, sondern auch in der Behandlung einzelner Spezialprobleme angekündigt. Die allgemeinen Eigentümlichkeiten des Sehorgans sind lange bekannt gewesen, ehe man an eine theoretische Verwertung dachte. So hat einen in den Hauptzügen richtigen Einblick in die Brechungsverhältnisse des Auges erst Kepler gewonnen. Nachrichten über eine Verwendung von Brillen gehen aber in viel ältere Zeit zurück. Plinius[1]) berichtet, daß es konkave Smaragde gebe mit der Eigenschaft das Gesicht zu sammeln, und wahrscheinlich ist die Gewohnheit des kurzsichtigen Kaisers Nero, durch einen Smaragd den Kämpfen der Gladiatoren zuzuschauen[2]), auf eine Verwendung dieser Eigenschaft zu beziehen. Im Anfang des 14. Jahrhunderts werden die Brillen als die Erfindung eines florentinischen Edelmannes Salvinus Armatus (gest. 1317) beschrieben. In Form klemmerähnlicher Gestelle hat sich ihr Gebrauch bald eingebürgert. Der Kanonikus van der Paele auf Jan van Eycks Flügelaltar zu Brügge hält einen solchen Klemmer in der Rechten.

Von den rein psychologischen Problemen der Gesichtswahrnehmung ist am frühesten die Vereinigung der in den beiden Augen entstehenden Bilder zur Sprache gelangt. Die anatomische Hypothese, daß die Sehnervenfasern sich im Chiasma in geeigneter Weise verbänden, rührt von Galen

---

1) Plinius, L. XXXVII, c. 5. 2) Plinius, I, II, c. 34.

her. Im Prinzip hat sich ihr noch Joh. Müller angeschlossen, als er gleichfalls für das Einfachsehen eine anatomische Bedingung forderte. Größere Mannigfaltigkeit herrscht in den Versuchen, das Einfachsehen psychologisch begreiflich zu machen. Überraschend ist die Annahme Portas[1]), daß wir abwechselnd immer nur mit einem Auge sähen, die noch im 18. Jahrhundert von du Tour[2]) durch die Analogie zu den Phänomenen des Wettstreits zwischen den beiden Gesichtsfeldern gestützt wurde. In ihrer Verwandtschaft zu der Behauptung, daß in jedem Augenblicke nur ein einziger Bewußtseinsinhalt vorhanden sei (S. 192f), ist sie nicht so befremdend, wie sie auf den ersten Blick erscheint.

Größerer Verbreitung erfreute sich die intellektualistische Erklärung, daß aus den beiden Netzhautbildern die einfache Vorstellung durch einen besonderen Akt des Verständnisses unserer Gesichtsempfindungen hervorgehe. Ihr neigte bereits Kepler zu, der sich übrigens mit dem Problem des Einfachsehens leicht abfand, da wir einfach sehen sollen, wenn die beiden Netzhäute auf gleiche Weise, doppelt dagegen, wenn sie auf verschiedene Weise erregt werden.[3]) Sein Zeitgenosse Aguillonius formte die Theorie dahin, daß die Gesichtseindrücke stets auf eine bestimmte, durch den Fixationspunkt gelegte Ebene, den Horopter, projiziert würden.[4]) Später als alle diese Erklärungsversuche ist ein Gesetz für die Erscheinungen selbst angegeben worden; Joh. Müller glaubte das Einfach- oder Doppelsehen davon abhängig machen zu sollen, ob die Bilder auf identische oder nicht-identische Stellen der beiden Netzhäute fallen.[5])

Die ältesten Versuche, über die Tiefenwahrnehmung Rechenschaft zu geben, schlossen sich an die Frage nach der scheinbaren Größe des Mondes am Horizont und im

1) *De refractione*, 1593. 2) *Acta Paris.*, 1743.
3) *Dioptrice*, prop. 62. 4) *Opticorum libri* VI, Antw., 1613.
5) Vgl. unten S. 337.

Zenit an. Diese Frage läßt sich durch Jahrtausende menschlichen Denkens hindurch verfolgen.[1]) Die Erklärung des Aristoteles[2]), daß die feuchten Dämpfe in der Luft eine Vergrößerung des Bildes hervorbringen, wurde häufig wiederholt; auch Ptolemäus (um 150 n. Chr.) sah in der Brechung der Strahlen in den Dünsten der Atmosphäre den Grund für eine objektive Vergrößerung.[3]) Daneben aber wies er auf den Einfluß hin, den die Ausfüllung der Distanz auf die Entfernungsauffassung und damit auf die scheinbare Größe habe. Die aristotelische Ansicht wurde im Mittelalter durch Alhacen widerlegt. Seitdem besonders Vitellio (1270) auf die Abweichungen der scheinbaren Form des Himmelsgewölbes hingewiesen hatte, herrschten die psychologischen Erklärungen vor. Aber später behauptete noch Gassendi, daß der Mond in der Nähe des Horizonts größer erscheine, weil sich bei dieser Stellung wegen des schwächeren Lichtes die Pupille erweitere.[4]) Gegen die Ableitung des Phänomens aus der durch die Ausfüllung vorgetäuschten größeren Entfernung der Gestirne am Horizonte sprachen die Beobachtungen von Pater Gouye[5]), Molyneux[6]) und Samuel Dunn[7]), daß die Täuschung auch beim Fehlen solcher Objekte erhalten blieb. Demnach hob Berkeley vornehmlich das trübe Aussehen und die Lichtschwäche des Mondes am Horizonte hervor. Eine gute Orientierung über den Stand der Frage im 18. Jahrhundert gibt Smith, der in seiner *Optik* (1738) gegen Berkeley polemisierend auf die scheinbare Form des Himmelsgewölbes zurückgreift, dessen horizontale Abmessung nach seinen eigenen Untersuchungen drei- bis viermal größer sei, als

1) Vgl. E. Reimann, *Zeitschr. f. Psych.*, Bd. 30, 1902, S. 1.
2) *Problemata, Sect.* XXVI, *Probl.* 55.
3) *Almagest*, L. III, c. 3. 4) *Opera*, Vol. II, p. 225.
5) *Mémoires de l'académie de Paris*, 1700, p. 11.
6) *Philos. Transact.*, Vol. I, p. 221.
7) *Philos. Transact.*, Vol. LII; p. 462.

die vertikale. Gegenüber der bunten Reihe solcher Erklärungsversuche ist die fundamentale Tatsache der gewöhnlichen, binokularen Tiefenauffassung, nämlich die Verschiedenheit der Bilder in den beiden Augen, die seit Euklid vielen der älteren Optiker bekannt gewesen war, erst im 19. Jahrhundert gewürdigt worden. Nach den älteren gelegentlichen Beobachtungen von Smith über stereoskopische Verschmelzung vermittelte vor allem Wheatstones Erfindung des Stereoskops (1833) eine nähere Kenntnis der Erscheinungen.

Eine besondere Rolle spielte endlich die Entstehung der Gesichtsvorstellungen bei operierten Blindgeborenen, die meist im Sinne einer empiristischen Theorie interpretiert wurde. Molyneux meinte, daß in diesem Falle die früher durch den Tastsinn vollzogene Unterscheidung zwischen einer Kugel und einem Würfel nicht ohne weiteres möglich sei, eine Behauptung, die sich ausdrücklich auch bei John Locke findet. Die von Jurin[1]) (1738) gegebene Beschreibung der Entstehung einer Unterscheidung auf Grund des Wechsels der Bilder je nach dem Standpunkte der Betrachtung ist eigentlich bis zu der Ära Joh. Müllers anerkannt worden, die jenen empiristischen Gedankengängen erfolgreich einen Nativismus entgegensetzte.

3. Der Nativismus.

Obgleich sich nativistische Elemente in manchen älteren Theorien finden, blieb doch die Ausbildung zusammenhängender nativistischer Theorien dem 19. Jahrhundert vorbehalten. In der Lehre von den Sinneswahrnehmungen zeigt sich besonders deutlich die Abhängigkeit der positiven Wissenschaften von der Philosophie in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts. Das Erbe Kants traten nicht nur

1) Vgl. Smith, *Optics. Remarks*, p. 27.

die Philosophen an, sondern kantische Gedanken fanden auch in die empirischen Wissenschaften Eingang. Der durch Joh. Müller für die Lehre vom Sehen begründete Nativismus wurde bald auch auf den Tastsinn übertragen, und reicht mit manchen Milderungen in die Gegenwart hinein.

a) Begründung durch Johannes Müller.

Joh. Müller übertrug Kants Lehre von der Apriorität des Raumes auf die Probleme der Sinneswahrnehmung und verlieh damit dem neueren Nativismus seine maßgebende Gestalt.[1]) Es stand ihm fest, daß die Netzhaut sich selbst als ausgedehnt empfindet und die auf ihrer Fläche ausgebreiteten Bilder zweidimensional anordnet. Die dritte Dimension, die sich in die Tiefe erstreckt, tritt erst auf Grund der Erfahrungen hinzu, die wir beim Anschauen eines Gegenstandes von verschiedenen Standpunkten aus sammeln. Da sie auf einem Urteil beruht, nannte sie Müller eine Vorstellung im Gegensatze zur Flächenanschauung, die für ihn eine Empfindung sein mußte. Aus dem Studium der Doppelbilder erwuchs ihm die wichtige Lehre von den identischen Netzhautstellen. Nur Eindrücke, die auf bestimmte Stellen in beiden Augen treffen, werden auf denselben Punkt des Raumes bezogen. Die Kreuzung der Sehnerven ermöglicht es, daß eine einzige sich teilende Nervenfaser zu solchen identischen Netzhautstellen führt; im Sensorium sind beide nur als ein einziges Teilchen abgebildet. Das Problem des Aufrechtsehens konnte der Theorie keine Schwierigkeiten bereiten. Wenn wir alles in umgekehrter Richtung sehen, dann bleibt die Ordnung der Gegenstände erhalten, der Tastsinn aber paßt seine Lokalisationen denen des Gesichtssinns an.

---

1) *Zur vergleichenden Physiologie des Gesichtssinns des Menschen und der Tiere*, 1826.

Eine merkwürdige naturphilosophische Konsequenz dieser Lehre ist der Begriff einer absoluten physiologischen Größe der durch den empfindenden Teil unserer Netzhaut bestimmten Ausdehnung des Sehfeldes. Ein der Netzhaut unmittelbar anliegendes Objekt wird in seiner absoluten Größe empfunden, wie z. B. bei der entoptischen Wahrnehmung der Aderhaut.

b) Übertragung auf den Tastsinn.

Die einzelnen Klassen von Raumtheorien unterscheiden sich in charakteristischer Weise auch darin, inwieweit die Gesichtspunkte einer bestimmten Theorie gleichmäßig auf die Raumvorstellungen des Tast- und Gesichtssinns angewendet werden. Die nativistischen Theorien sind in der Regel konsequenter; ist die Raumanschauung überhaupt einmal angeboren, dann sind ihrer in gleicher Weise der Gesichtssinn wie der Tastsinn teilhaftig. Die empiristischen Theorien neigen dazu, dem Tastsinn in dem Sinne den Primat zuzusprechen, daß seine Lokalisationen denen des Gesichtssinns vorausgehen; ist die Raumanschauung durch Erfahrung erworben, so können leicht die Erfahrungen des einen Sinnesgebietes auf die eines anderen hinüberwirken. Eine rein empiristische Theorie der Tastwahrnehmungen hat es kaum gegeben. Die Versuche, ohne nativistische Voraussetzungen die Raumvorstellungen des Tastsinns verständlich zu machen, bewegen sich ausschließlich in den Gedankengängen der genetischen Theorien.

Seitdem John Locke gelehrt hatte, daß der Tastsinn durch den eigentümlichen Zwang seiner Empfindungen unmittelbar die Vorstellung der Außenwelt ergebe, hat sich der Rekurs auf diese wunderbare Leistung in den empiristischen Theorien eingebürgert. Als Unterstützung des Gesichtssinns dienten die unmittelbaren Lokalisationen des Tastsinns in der Wahrnehmungstheorie Berkeleys, zum

einzigen ursprünglich lokalisierenden Sinn erhob ihn Condillac.

Der Wendepunkt in der Lehre von den Tastwahrnehmungen aber ist dadurch bezeichnet, daß E. H. Weber den neueren Nativismus auf dieses Gebiet übertrug, über das seine eigenen experimentellen Forschungen so reichen Aufschluß gegeben hatten. Er entdeckte 1829, daß zwei Eindrücke auf der Haut nur dann deutlich als verschiedene aufgefaßt werden, wenn sie durch einen hinreichenden Zwischenraum voneinander getrennt sind.[1]) Für diese Raumschwelle fanden sich an den einzelnen Körperpartien auffallend verschiedene Werte; z. B. an der Backe merklich größere als an den Lippen. Diese Verschiedenheit läßt sich unmittelbar zur Anschauung bringen, wenn man mit den Enden eines Zirkels die Backe vor den Ohrläppchen berührt, und nun den Zirkel in steter Berührung mit der Haut quer über das Gesicht weg führt, so daß beide Enden des Zirkels die Mitte der Ober- und Unterlippe treffen. In diesem Falle scheinen die Enden des Zirkels nicht zwei parallele Linien zu beschreiben, sondern weichen bei der Annäherung an die Lippen auseinander. Zur Erklärung dieses auffallenden Phänomens nahm Weber an, daß, wenn zwei sonst gleiche Eindrücke denselben elementaren Nervenfaden treffen, nur eine Empfindung entstehe. Da aber der gesamte Querschnitt aller Nervenfasern sehr viel kleiner ist, als die ganze Oberfläche der Haut, muß jeder elementare Nervenfaden einen viel größeren Teil der Haut empfindlich machen, als sein eigener Querschnitt beträgt.[2])

Vermutlich ist die Haut in kleine Empfindungskreise geteilt, von denen jeder seine Empfindlichkeit einem elementaren Nervenfaden verdankt. Zwei gleichzeitige Eindrücke derselben Art verschmelzen, solange sie in denselben Emp-

1) *Ann. anat. et physiol. de subtilitate tactus*, 1834, p. 46.
2) *Über den Tastsinn und das Gemeingefühl*, S. 526ff.

findungskreis fallen; um räumlich unterschieden werden zu können, müssen sie aber nicht nur auf zwei verschiedene Empfindungskreise entfallen, sondern es müssen auch zwischen diesen ein oder mehrere andere Empfindungskreise liegen. Mit dieser Bemerkung entging Weber dem später zu Unrecht von Kölliker und Lotze erhobenen Einwande, daß jeder Empfindungskreis von einer schmalen Linie einer über alle Grenzen hohen Unterscheidungsfähigkeit eingeschlossen sei. Insoweit war der Begriff des Empfindungskreises rein anatomisch bestimmt; die Tastwahrnehmungen selbst aber werden erst durch die Erfahrung möglich. Die Auffassung übermerklicher Distanzen soll von der Anzahl der innerhalb dieser Distanz liegenden Empfindungskreise abhängig sein. Je feiner die Raumschwelle ist, um so größer erscheint irgendeine Entfernung, ein Satz, den er in dem vorhin angeführten Zirkelversuch bestätigt sah. Trotz mancher Zugeständnisse an die Erfahrung bleibt hier die Distanz zweier Empfindungskreise ein absoluter Maßstab für unsere sinnliche Anschauung von der Welt. Nehmen wir noch hinzu, daß Weber in einer späteren Umarbeitung seiner Theorie die Vorstellung eines Zwischenraums zwischen zwei Eindrücken auf den Mangel der sonst häufig mit jenen verbundenen Empfindung auf den zwischenliegenden Empfindungskreisen zurückführte, und außerdem die Frage nach dem besondern Organ eines angeblichen Raumsinns fallen ließ, so muß seine Theorie als ein für ihre Zeit vollendeter Ausdruck der Beobachtungstatsachen gelten.

c) Die neueren nativistischen Theorien.

Die genauere Kenntnis verschiedener Erscheinungen des binokularen Sehens machte von den fünfziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts an eine Reform der Müllerschen Anschauungen dringend notwendig. Die Tatsache, daß wir tatsächlich auch mit nicht-identischen Punkten

einfach sehen können, hatte von jeher Schwierigkeiten bereitet und forderte besondere Hilfsannahmen, wie die von E. Brücke[1]), daß die Verschmelzung durch ein Wandern des Fixationspunktes zustande komme.

Mit diesen Bestrebungen konnte man auf eine Form des Nativismus zurückgreifen, die der Netzhaut die angeborene Fähigkeit beilegte, die Gesichtseindrücke in ihrer Einfallsrichtung nach außen zu verlegen, und deshalb als die Projektionstheorie bezeichnet zu werden pflegt. Sie geht in ihren Grundzügen in ältere Epochen der Lehre von den Sinneswahrnehmungen zurück und bildet in der Darstellung Porterfields[2]) ein Gegengewicht gegen den Empirismus des 18. Jahrhunderts.

In neuerer Zeit modifizierte sie A. Nagel[3]) dahin, daß die beiden Netzhäute unabhängig auf zwei verschiedene Kugelflächen projizieren, deren Schnittlinie durch den Fixationspunkt gehe: auf diese Weise ließen sich manche Eigenschaften der Doppelbilder erklären. Auch Schleiden[4]) schloß sich der Projektionstheorie an, sofern er eine unmittelbare Perzeption der Richtung annahm; der dabei verwendete Begriff der produktiven Einbildungskraft mußte allerdings von selbst über die nativistischen Theorien hinausführen.

In dem Bemühen, vom Standpunkte der subjektiven Identitätshypothese aus den Erscheinungen der Verschmelzung der Doppelbilder und der Tiefenwahrnehmung gerecht zu werden, ist Panum am weitesten gegangen.[5]) Die Anschauung der Höhe und Breite beruht auf einer angeborenen und spezifischen Empfindungsweise der Relation zwischen den einzelnen Netzhautpunkten und ihren Projektionslinien,

---

1) *Müllers Archiv*, 1841, S. 459.

2) *On the eye*, vol. 2, 1759, p. 285.

3) *Das Sehen mit zwei Augen*, 1861.

4) *Zur Theorie des Erkennens durch den Gesichtssinn*, 1861.

5) *Physiologische Untersuchung über das Sehen mit zwei Augen*, 1858.

die aus einer bestimmten Anordnung und Qualität der Nervenelemente des zentralen Optikusgebietes entsteht. Jedem Punkt der einen Netzhaut ist auf der anderen zunächst ein identischer Punkt, außerdem aber auch ein korrespondierender Empfindungskreis zugeordnet. Mit solchen korrespondierenden Punkten kann je nach den Verhältnissen einfach oder doppelt gesehen werden. Die Anschauung der Tiefe gründet sich auf eine Empfindung der binokularen Parallaxe, die aus einer Wechselwirkung der durch die Konturen beider Netzhautbilder hervorgebrachten zentralen Erregungen entstehen soll.[1])

Als die vollendete Durchführung der von Panum gegebenen Grundzüge tritt uns die Theorie von Ewald Hering[2]) entgegen. Bei der Erregung eines Netzhautpunktes entstehen außer der Lichtempfindung noch drei Arten von Raumgefühlen. Die beiden ersten Arten sind von dem Höhen- und dem Breitenwert der Netzhautstelle abhängig; sie vereinigen sich für das gemeinsame Sehfeld zu einem Richtungsgefühl und stimmen für korrespondierende Netzhautpunkte überein. Das dritte Raumgefühl ist ein Tiefengefühl, das für je zwei identische Netzhautpunkte gleiche, aber entgegengesetzte Werte, für symmetrisch gelagerte Stellen gleiche und gleichsinnige Werte annimmt. Bis an diesen Punkt entsprechen die Annahmen Herings den Anforderungen, die an jede Theorie der räumlichen Vorstellungen zu stellen sind. Wenn man für die „Raumgefühle" etwa „Lokalzeichen" setzte, würde sie sich leicht in eine der später zu betrachtenden Theorien überführen lassen. Die weitere Behauptung, daß solche Reize, die auf Deckpunkte, d. h. korrespondierende Punkte fallen, stets nur eine einfache Empfindung auslösen, gehört allerdings ausschließlich zu den Privilegien der Identitätshypothese.

---

1) a. a. O. S. 52, 85 ff.

2) *Beiträge zur Physiologie*, 1861—1864, und Hermanns *Handb. d. Physiol.*, III, 1, 1879, S. 343 ff.

Für das Einfachsehen mit disparaten Netzhautstellen gibt Hering den rein psychologischen Grund an, daß in diesem Falle die zur Trennung zusammengesetzter Empfindungen erforderliche Übung und Schulung der Aufmerksamkeit fehlt. Bei der binokularen Verschmelzung zweier Eindrücke fällt der Gesamtempfindung der mittlere Wert des Richtungsgefühls und des Tiefengefühls zu. Dabei heben sich die Tiefengefühle identischer Stellen, die gleich groß, aber von entgegengesetztem Vorzeichen sind, zu Null auf. Alle Bildpunkte, die auf diese Weise den Tiefenwert Null erhalten, erscheinen auf Grund unmittelbarer Empfindung in einer einzigen Ebene, der Kernfläche des Sehraums.

In anderen neueren Theorien verlieren sich die Grundzüge der von Hering so sicher umrissenen nativistischen Theorie in ein Gewebe sonderbarer Hypothesen. Ein Beispiel hierfür ist die Theorie von Hasner[1]), die bezeichnenderweise in einem extremen Rationalismus mündet. Anschauung und Empfindung stehen hier auf gleicher Stufe; dabei wird aber die Sinnestätigkeit selbst als eine Art mathematischer Kalkül gefaßt. Der Begriff des Rot soll aus 452 Billonen Zeitintervallen in der Sekunde, einschließlich bestimmter Wellenlänge und Schwingungsdauer entstehen. In der Anwendung auf die Gesichtswahrnehmung führt dieses fragwürdige Prinzip zu dem Satze: die Quantität der erregten sensitiven Elemente der Netzhaut, bezogen auf die horizontale und vertikale Trennungslinie als Koordinatenachsen gibt nach mathematischen Gesetzen den Begriff der Fläche.[2]) Eine sehr vorsichtige Gestaltung der nativistischen Theorie findet sich im Gegensatz hierzu bei C. Stumpf[3]), der von dem prinzipiellen Standpunkte Panums und Herings aus sich mit der Aufstellung von Möglichkeiten

1) *Beiträge zur Physiologie und Pathologie des Auges*, 1873.

2) a. a. O. S. 11.

3) *Über den psychologischen Ursprung der Raumvorstellung*, 1873.

der Sinnesentwicklung begnügt, unter denen er die sensualistische Natur der Anschauung für die wahrscheinlichste erklärt. In dieser Hinsicht ist sein Standpunkt für die in neuerer Zeit vielfach geübte Zurückhaltung in der Entscheidung der letzten Probleme der Sinneswahrnehmung charakteristisch.

Als den Grundzug in dieser Entwicklung der nativistischen Theorien beobachten wir ein allmähliches Zurückweichen der eigentlichen nativistischen Elemente auf die letzten Bedingungen der Sinneswahrnehmungen. Die unvermeidlichen Zugeständnisse an den Einfluß der Erfahrung nötigten dazu, das starre Gerüst des von Joh. Müller überkommenen Nativismus fallen zu lassen, und die nativistischen Voraussetzungen auf die allzeit hypothetischen Grundlagen zu beschränken. Im Gegensatz hierzu lernen wir in der Geschichte der empiristischen Theorien gerade eine zunehmende Verschärfung der empiristischen Gedankengänge kennen.

4. Der Empirismus.

Die empiristischen Raumtheorien sind ursprünglich mit der sensualistischen Erkenntnistheorie Hand in Hand gegangen. Entsprechend den verschiedenen Motiven, die zu dem philosophischen Sensualismus hindrängten, war auch die Entstehung der empiristischen Raumtheorien an verschiedenartige Bedingungen gebunden. Ihre klassische Form hat diese empiristische Theorie im 19. Jahrhundert in der Darstellung von Helmholtz gefunden.

a) Entstehung der empiristischen Raumtheorien.

Von einigermaßen zusammenhängenden empiristischen Raumtheorien können wir erst seit den Zeiten eines John Locke reden, dessen Erkenntnislehre den philosophischen Hintergrund dieser Theorien bildet. Gewiß reichen manche

Ansätze in frühere Zeit zurück (vgl. oben S. 328). Auch jener berühmt gewordene Vergleich des Bewußtseins, das noch keine Erfahrungseindrücke empfangen hat, mit einer leeren Tafel (tabula rasa), hat ein antikes Urbild in der πίναξ ἄγραφος des Alexander von Aphrodisias.[1]) Der mittelalterlichen Philosophie ist der Terminus tabula rasa geläufig, mit dem Albertus Magnus das Verhalten des aufnehmenden Verstandes beschreibt, der gleich einer abgeriebenen, geebneten und geglätteten Tafel für die Aufnahme der Eindrücke vorbereitet ist. In der Bevorzugung des Tastsinns hat Locke einen für fast alle neueren empiristischen Theorien charakteristischen Gedanken eingeführt. Einst hatte Demokrit dem Tastsinn die Erkenntnis des wahren Wesens der Dinge zugesprochen; bei Locke ist er derjenige Sinn, welcher zum Unterschiede von den übrigen die primären Qualitäten erkennt. Viele empiristische Züge finden sich auch in der Theorie Malebranches, der die Gedankengänge des einflußreicheren Berkeley antizipierend, die verschiedenen „Zeichen" für die Auffassung der Entfernung festzustellen suchte, und diese selbst gegenüber den einfachen Empfindungen als eine zusammengesetzte Empfindung beschrieb (sensation composée).[2])

Aber erst Berkeley[3]) hat eine empiristische Theorie durchgeführt, die alle Lokalisationen des Gesichtssinns aus denen des Tastsinns ableitet. Das Kind lernt zunächst die Bewegungen seiner eigenen Hände und Füsse unterscheiden; gleichzeitig mit diesen Bewegungen findet eine Gesichtsempfindung im Auge statt, und fortan bleiben die Tastwahrnehmungen mit bestimmten Gesichtsempfindungen verknüpft. Wenn nunmehr an einer bestimmten Stelle der Netzhaut eine Gesichtsempfindung ohne den begleitenden

1) Vgl. hierzu Baeumker, *Arch. f. Gesch. d. Phil.*, Bd. XXI, 1908, S. 296.

2) *Recherche*, *l.* I, *c.* VIII, § 4.

3) *Theory of vision*, 1709.

Tasteindruck eintritt, so schließt das Kind, daß der Gegenstand dieselbe Stelle einnehme, an der sich früher etwa der Finger befand. Auf diese Weise wird zunächst den einzelnen Gesichtseindrücken ein Ort im Raume beigelegt; durch fortgesetzte Verbindung mit Tasteindrücken kommen die Wahrnehmungen von Ausdehnung, Gestalt und die übrigen räumlichen Vorstellungen zustande.

Hiermit waren zwar bestimmte psychische Vorgänge beim Sehen anerkannt: diesen selbst aber stand Berkeley doch noch ratlos gegenüber. Er wußte sie nur im Sinne der Reflexionspsychologie als Vorgänge des Schließens zu beschreiben, die so rasch abliefen, daß wir ihrer, ohne besonders auf sie zu achten, nicht gewahr werden. Fortan ist diese empiristische Lehre in der englischen Psychologie heimisch geblieben, als eine treue Begleiterin jenes philosophischen Empirismus, der durch die beiden Mill und Alex. Bain auch in die neuere Psychologie Eingang gewonnen hatte.

b) Die Helmholtzsche Raumtheorie.

Der typische Vertreter des Empirismus in der Lehre von den räumlichen Wahrnehmungen in Deutschland ist Helmholtz. Nach seiner empiristischen Ansicht sind die Sinnesempfindungen für unser Bewußtsein Zeichen, deren Bedeutung zu lernen unserm Verstande überlassen ist. Die von dem Gesichtssinn erhaltenen Zeichen sind nicht nur nach Intensität und Qualität, d. h. nach Helligkeit und Farbe verschieden, sondern es besteht auch eine von der Stelle der gereizten Netzhaut abhängige Verschiedenheit, ein sogenanntes Lokalzeichen. Wir fühlen außerdem den Grad der Innervation, die wir bei Bewegungen den Augenmuskelnerven zufließen lassen, und lernen endlich durch Erfahrung, welche Änderungen in dem Gesichtsbilde eines Objekts je nach dessen Bewegung eintreten. Die psychischen Funktionen, die aus diesen Zeichen die räumlich geordnete Welt

aufbauen, bestimmte Helmholtz ursprünglich als intellektuelle Vorgänge; später indessen wandelte er die vielumstrittenen unbewußten Schlüsse in assoziative Vorgänge um.

Die Fülle der Einzelheiten, auf die Helmholtz diese Hilfsmittel anwandte, wird durch einige theoretische Gesichtspunkte beherrscht, die mit bewundernswerter Klarheit hervortreten. Helmholtz war von der Unterscheidung dessen ausgegangen, was in den durch den Gesichtssinn gewonnenen Anschauungen unmittelbar durch die Empfindung, und was im Gegenteil durch Erfahrung und Einübung bedingt ist. Die Erinnerungsbilder aus früheren Erfahrungen wirken mit gegenwärtigen Sinnesempfindungen zusammen und bringen ein Anschauungsbild hervor, in welchem sich für das Bewußtsein nicht trennt, was durch Erinnerung und was durch gegenwärtige Empfindung gegeben ist. Um diese für die Theorie fundamentale Unterscheidung ausführen zu können, geht er von dem Erfahrungssatze aus, „daß keine unzweifelhaft gegenwärtige Empfindung durch einen Akt des Verständnisses beseitigt und überwunden werden kann“. Er schließt daraus, „daß nichts in unsern Sinneswahrnehmungen als Empfindung anerkannt werden kann, was durch Momente, die nachweislich die Erfahrung gegeben hat, im Anschauungsbilde überwunden und in sein Gegenteil verkehrt werden kann“.[1]) Diese Gesichtspunkte behalten ihre Bedeutung, wenn auch die Triftigkeit der empiristischen Erklärungen im einzelnen in Frage gestellt werden muß.

5. Die genetischen Theorien.

Die genetischen Theorien entwickelten sich aus dem Bestreben, die Antizipationen des Nativismus zu vermeiden, und doch auch der Induktionsschlüsse des Empirismus zu entraten. Als ein willkommenes Hilfsmittel erwies sich hier-

---

1) Helmholtz, *Physiol. Opt.*², S. 611.

bei der Begriff der Assoziation mit den Zutaten der Vorstellungsmechanik Herbarts. So unzureichend auch die Ausdehnung dieses Begriffs auf die Gesamtheit der psychischen Vorgänge gewesen ist, war er doch für die Lehre von der Entstehung der Sinneswahrnehmungen von prominenter Bedeutung. Von Herbart gehen eine ganze Reihe von Verschmelzungstheorien aus, unter denen solche, die alle physiologischen Hilfsvorrichtungen entbehren zu können glaubten, im allgemeinen die älteren sind. Aus diesen rein psychologischen Theorien, die ausschließlich aus dem Wesen der Seele und dem Verlaufe der Vorstellungen die Nötigung zu einer räumlichen Ordnung abzuleiten und damit jenen entscheidenden Schritt aus der Sphäre der rein intensiven Zustände in die extensiv ausgebreitete Mannigfaltigkeit begreiflich zu machen suchten, haben sich allmählich diejenigen entwickelt, die bestimmte physiologische Vorbedingungen annehmen und sich um dessentwillen unter dem Namen Lokalzeichentheorien zusammenfassen lassen.

a) Herbarts Verschmelzungstheorie.

Aus der Anwendung seiner Prinzipien der psychischen Mechanik auf die Entstehung räumlicher Wahrnehmungen ergaben sich für Herbart die allgemeinen Umrisse einer Verschmelzungstheorie. Sein Hauptargument gegen den Nativismus ist noch metaphysischen Ursprungs. Die durch das Auge vermittelten Eindrücke können deshalb nicht von Anbeginn räumlich geordnet sein, weil in der Einheit der Seele die an jeder Stelle der Netzhaut gesondert auftretenden Empfindungen notwendigerweise zusammenfallen. Sobald aber das Auge in Bewegung ist, laufen Reihen von Empfindungen ab, die unter sich gesetzmäßig zusammenhängen. Die Bewegung in einer gegebenen Richtung stiftet Assoziationen, die bei der umgekehrten Richtung von neuem

wirksam werden. In diesen Reihenkomplexen kann zwar kein Glied an eine andere Stelle versetzt werden, aber es sind doch beliebige Umkehrungen der Richtung möglich.[1]) Eine derartige Ordnung von Empfindungen erscheint uns als eine räumliche Ordnung, die ihren natürlichen Mittelpunkt dadurch gewinnt, daß die Vorstellung dessen, was in der Mitte des Gesichtsfeldes liegt, stets durch die größte Stärke ausgezeichnet ist, und die Vorstellungen der seitlichen Punkte hemmt. Das räumliche Vorstellen besteht somit in einer abgestuften Verschmelzung einer Vorstellung mit einer Reihe anderer Vorstellungen, die wegen ihrer unmerklich kurzen Dauer den Eindruck einer simultan gegebenen Mannigfaltigkeit zustande bringt.

Als einer der wichtigsten Hinweise auf die neueren Theorien könnte die Hervorhebung der Bewegungen des Auges erscheinen. Dabei ist aber zu bedenken, daß Herbart diesen Begriff in einem anderen Sinne verwendet, als er später in die Verschmelzungstheorien Eingang gefunden hat. Die Bewegung des Auges, von der Herbart spricht, kann völlig durch eine Bewegung der äußeren Objekte ersetzt werden, wenn diese nur die gleiche Sukzession der Vorstellungen nach sich zieht. Es handelt sich ihm nur um die relative Lageverschiebung, nicht um die begleitenden Empfindungen bei wirklichen Augenbewegungen.

b) Rein psychologische Theorien.

Die Herbartsche Verschmelzungstheorie ist in eine rein psychologische Theorie durch Waitz[2]) übergeführt worden, der von dem Grundsatze ausging, daß in der Seele als einem einheitlichen Wesen zwei bloß intensiv verschiedene Empfindungen nicht gleichzeitig auftreten können. Sie ge-

---

1) *Psychologie als Wissenschaft*, II, 1. Kap. 3, u. *Lehrbuch z. Psych.*, II, Kap. 3.

2) *Lehrbuch d. Psychologie als Naturwissenschaft*, 1849, § 20—27.

raten vielmehr in einen Widerstreit, der nicht durch ein sukzessives Vorstellen geschlichtet werden kann, das sich mit der Art, wie die Empfindungen gegeben sind, nicht vertrüge, sondern einer andern Ausgleichung bedarf. So wird die Seele genötigt, die zugleich gegebene Mannigfaltigkeit nebeneinander vorzustellen, und in dieser Nötigung liegt der Ursprung der Raumvorstellungen. Ähnlich ergibt sich dann die Unmöglichkeit, diese nebeneinander bestehenden Zustände als rein intensive Qualitäten aufzufassen; die Seele muß sie sich als ein Fremdes in extensiver Form gegenüberstellen. Konkretere Gestalt gewann dieser Gedanke an gewissen optischen Wettstreiterscheinungen. Wenn zwei Farben im Gesichtsfelde sich zeigen, werden zunächst beide verworren aufgefaßt. Tritt dann die eine oder die andere lebhafter hervor, so stören sich die Empfindungen gegenseitig, bis sie endlich räumlich auseinanderweichen.

Über diesen Standpunkt hinaus führte die Verwertung der Augenbewegungen, die in der wenig genannten Arbeit des Physiologen Steinbuch[1]) antizipiert war. Einflußreicher wurden die Lehren Georges[2]), der der eigenen Bewegung der Organe ihren Anteil an der Entstehung der Raumanschauung zusprach. Erst die Verbindung der Empfindung an der Haut mit denen der Bewegung ermöglicht in der sich darauf gründenden Reflexion ein örtliches Auseinandertreten der Empfindungen. Die Weiterführung dieses Gedankens verlangte dringlich eine Analyse der bei der Bewegung auftretenden Empfindungen. George hatte noch von Bewegung schlechthin gesprochen und näherte sich mit seiner Annahme einer logischen Verarbeitung der bei den Bewegungen gesammelten Erfahrungen dem Empirismus. Die Analyse des Komplexes von Erlebnissen, der bei einer Bewegung abläuft, lehrte nun eine Reihe intensiv abgestufter Spannungsempfindungen kennen, die von einer

1) *Beitrag zur Physiologie der Sinne*, 1811.

2) *Lehrb. d. Psychol.*, 1854. *Die fünf Sinne*, 1846, S. 235.

Zeitvorstellung begleitet sind. Auf welche Weise sich aus diesem Komplex die räumliche Vorstellung sondert, suchte die Theorie A. Bains[1]), die vollendetste unter den rein psychologischen, zu zeigen. Die räumliche Vorstellung kann sich von der zeitlichen trennen, da dieselben Intensitätsabstufungen, die zur Durchmessung einer räumlichen Distanz erforderlich sind, je nach der Geschwindigkeit der Bewegung innerhalb verschiedener Zeiten erlebt werden. Außerdem wird die Ordnung der räumlich gedeuteten Eindrücke von der Reihenfolge ihrer Sukzession unabhängig, indem wir sukzessiv eine Reihe von Gegenständen bei verschiedener Geschwindigkeit auffassen.

c) Die Lokalzeichentheorien.

Einen neuen Weg zu einer Lokalisation der Empfindungen eröffnete Lotze mit dem Begriff des Lokalzeichens. Seine Theorie ist dann teils in physiologischer, teils in psychologischer Richtung ausgebaut worden. Alle diese neueren Formen der Lokalzeichentheorie stehen in einem gemeinsamen Gegensatze zu den rein psychologischen Theorien, indem sie dem psychischen Mechanismus, der bei jenen das räumliche Auseinandertreten begreiflich machen sollte, physiologische Hilfsvorrichtungen suppeditieren.

1. Lotzes Theorie.

Bei Lotze erinnert zwar die bedenkliche Behauptung, daß die Seele, als unräumliches Wesen, nur intensiver Zustände fähig sei, an seinen spiritualistischen Seelenbegriff (S. 29). Aber über die älteren Versuche, aus intensiven Zuständen die räumliche Vorstellung hervorzuzaubern, erhebt er sich mit dem Zugeständnis, daß die Raumanschauung ein der Seele ursprünglich und a priori angehöriges Besitztum sei,

---

1) *The senses and the intellect*, [2]1864, p. 197 ff.

das durch äußere Eindrücke nicht erzeugt, sondern nur zu bestimmten Anwendungen provoziert werde.[1]) Die Anschauung der wirklichen Lage äußerer Objekte ist demnach nicht eigentlich eine Auffassung, sondern eine Wiedererzeugung der Räumlichkeit. Die älteren Versuche, in den Empfindungen als solchen Eigenschaften aufzudecken, die zu einem räumlichen Auseinandertreten nötigen, sind schon deshalb unzutreffend, weil sie genau genommen viel mehr beweisen wollen, als sich erfahrungsgemäß vorfindet. Denn jene Gedankengänge sind nicht auf ein bestimmtes Sinnesgebiet eingeschränkt, sondern gelten für Empfindungen schlechthin. Ebensowenig aber wie ein Ton als ein Empfindungspunkt erscheint, würde auch eine Farbe jemals eine rein räumliche Bestimmtheit erlangen können.

Es müssen sich demnach mit zwei Empfindungen, die räumlich auseinandertreten sollen, in irgendwelcher Weise Nebenbestimmungen verbinden, die den lokalen Charakter darstellen. Dieses Lokalzeichen ist ein physischer Nervenprozeß, der sich konstant für jede Stelle des Nervensystems mit jenem veränderlichen Nervenprozeß, der die rein intensive Erregung vermittelt, assoziiert. Damit aber die Lokalzeichen nicht nur die Empfindungen räumlich scheiden, sondern auch zu einer konstanten Zuordnung führen, müssen sie die Glieder einer geordneten Reihe bilden. Beim Tastsinn bestehen sie in Mitempfindungen, die einen Irradiationskreis erfüllen. Für die Bildung der Lokalzeichen beim Gesichtssinn zieht Lotze zum ersten Male in vollem Umfange die Augenbewegungen heran. Jede Reizung der Netzhaut löst eine Reflexbewegung aus, die den Reiz an die Stelle des deutlichsten Sehens zu bringen sucht. Sind solche Bewegungen häufig ausgeführt worden, so assoziieren sich mit jedem Eindruck bestimmte Bewegungsempfindungen. Eine Lokalisation bei ruhendem Auge wird dadurch mög-

1) *Medic. Psych.*, 1852, 2, Kap. 1 u. 4.

lich, daß in diesem Falle die verschiedenen, sich kompensierenden Bewegungsantriebe assoziativ die ihnen entsprechenden Bewegungsempfindungen hervorrufen.

2. Physiologische Weiterbildung.

Der im Mittelpunkte der Lotzeschen Theorie stehende Begriff des Lokalzeichens forderte zu einer näheren Untersuchung seiner physiologischen Grundlagen heraus. Bei dem Tastsinn ließ Meißner[1]) die physiologischen Substrate der hypothetischen Irradiationskreise dadurch entstehen, daß jeder Reiz mehrere sensible Punkte in verschiedenem Grade trifft. Der Vereinigung von Webers Empfindungskreisen mit Lotzes Lokalzeichen dienten die Hypothesen Czermaks. Seine ursprüngliche Interpretation der Weberschen Versuche aus der Ausbreitungsweise der Nervenfasern[2]) mit Annäherung an Lotze und Meißner von den anatomischen Voraussetzungen befreiend[3]), sprach er jedem Punkte der Haut ein Lokalzeichen der Erregung selbst und ein durch ihre Ausbreitung bedingtes zu. Von diesen wird gewaltsam als drittes, der Beobachtung unmittelbar zugängliches Lokalzeichen das des Empfindungskreises unterschieden, wobei sich deutlich die inneren Widersprüche zwischen der Lokalzeichen- und der Empfindungskreistheorie zeigen.

Einen erheblichen Fortschritt brachte erst die Entdeckung der Kälte-, Wärme- und Druckpunkte der Haut durch Blix[4]) (1882). Nachdem gezeigt worden war[5]), daß bei sukzessiver Reizung zwei benachbarte Druckpunkte unter-

---

1) *Beiträge zur Anatomie u. Physiologie d. Haut,* 1852.

2) *Müllers Archiv,* 1849, S. 252.

3) *Wiener Sitzungsber.*, Bd. XV, 1855, S. 466; Bd. XVII, 1855, S. 577.

4) *Upsala Läkareförenings förh.*, Bd. 18, 1882/83.

5) Vgl. M. von Frey u. R. Metzner, *Zeitschr. f. Psychol.*, Bd. 29, 1902, S. 161 ff.

schieden werden können, hatte sich die Empfindungskreistheorie endgültig überlebt.

3. Psychologische Weiterbildungen.

Eine psychologische Vertiefung der Lokalzeichentheorie war dadurch motiviert, daß es eigentlich unerklärt blieb, wie rein qualitative Merkmale, die sich an den Empfindungen auf Grund eines besonderen Nervenprozesses finden, zu einer extensiven, räumlichen Unterscheidung führen können. Wundt[1]) hat zuerst in diesem Sinne die psychologische Wirksamkeit der Lokalzeichen untersucht. Jeder Punkt unserer Hautfläche teilt der Empfindung eine bestimmte lokale Eigentümlichkeit mit, die auf Grund der Erfahrung von den Qualitäten der Reizeinwirkung unterschieden wird. Dieses besondere Quale der Empfindung weckt, sobald es als teilweiser Inhalt einer Wahrnehmung auftritt, eine optische Vorstellung der ihm entsprechenden Stelle; für den Blindgeborenen aber bilden die beim Betasten der Gegenstände entstehenden Muskelempfindungen ein analoges Hilfsmittel.

In ähnlicher Weise wurden die Gesichtswahrnehmungen als ein gemeinsames Produkt des Netzhautbildes und des Bewegungsbildes interpretiert. Aus dem empirischen Nachweis, daß die Empfindungsqualitäten der Netzhaut und die Bewegungsempfindungen des Augapfels auch noch bei den Wahrnehmungen des ausgebildeten Gesichtssinns wirksam sind, ist zu folgern, daß beide Faktoren bei der Entstehung der Gesichtswahrnehmungen mitgewirkt haben.[2]) Mit den ursprünglichen qualitativen Unterschieden der Netzhautempfindungen, die vom Orte der Reizung abhängig sind, verbinden sich die intensiven Gradabstufungen der die Bewegungen und Stellungen des Auges begleitenden Spannungs-

---

1) *Beiträge zur Theorie der Sinneswahrnehmung*, 1862.
2) *Über das Sehen mit einem Auge*, a. a. O. S. 105 ff.

empfindungen durch die Reflexbeziehungen aller Netzhauterregungen zum Netzhautzentrum. Alle Lokalisation gründet sich demnach auf ein System komplexer Lokalzeichen. Die nähere Einsicht in den Prozeß der Vorstellungsbildung erwies diesen dann als eine assimilative Verschmelzung. Da jeder Stellung des Auges ein Komplex von Druckempfindungen in der Orbita und von Lokalzeichen der Netzhaut zugeordnet ist, bilden die Verschmelzungsprodukte ein qualitatives Lokalzeichensystem von zwei Dimensionen, das das flächenhafte Gesichtsfeld des monokularen Sehens beherrscht und beim Übergang zum binokularen Sehen durch das Lokalzeichensystem zweiter Ordnung vollendet wird, dessen einzelne Glieder die Lokalzeichen der Tiefe sind.[1])

Der Begriff des Lokalzeichens hat sich zwar in allen neueren genetischen Theorien erhalten; er ist aber gelegentlich wieder in den eines einfachen Lokalzeichens zurückgebildet worden, das nicht mehr wie einst bei Lotze aus den Bewegungsreflexen, sondern aus rein qualitativen Empfindungsunterschieden herrührt, die auch bei ruhendem Auge auftreten. In seiner unter diesem Gesichtspunkte entworfenen Lehre vom Gesichtsraum nahm Th. Lipps[2]) an, daß die Empfindungen an verschiedenen Netzhautpunkten irgendwie verschieden sind, und außerdem entsprechend dem Grade der Nachbarschaft oder der Entfernung aneinander gebunden oder gegeneinander verselbständigt sind. Diese dem Einzelnen angeborenen Zuordnungen entstanden in der Gattung dadurch, daß Eindrücke verschiedener Netzhautpunkte um so häufiger inhaltlich übereinstimmten, je benachbarter sie waren. Gleichartigkeit der Eindrücke aber bedingte ihre Verschmelzung, Ungleichartigkeit ihre Sonderung. Ähnliches gilt für den Tastraum. Während bei Wundt die Lokalzeichen der Haut erst durch Vermittlung eines anderen Sinnesgebiets eine räumliche Be-

1) W. Wundt, *Grundz. d. physiol. Psychol.*, II[6], 1910, S. 716ff.
2) *Grundtatsachen d. Seelenlebens*, 1883, S. 515ff.

deutung erlangten, glaubte Lipps aus den nur qualitativ verschiedenen Zeichen der Empfindung die räumliche Sonderung begreiflich machen zu können, allerdings unter der Annahme, daß das Tastbild im allgemeinen der räumlichen Anordnung der gereizten Punkte entspreche. Verschiedene Hautpunkte werden um so häufiger gleichzeitig gereizt, je benachbarter sie sind, um so seltener, je weiter sie auseinander liegen. Die gleichzeitige Reizung aber ergibt eine Tendenz zur Verschmelzung, die ungleichzeitige eine solche zur Sonderung der Eindrücke. Diese Tendenz gilt übrigens bei Lipps nicht nur für Reize des gleichen Sinnesgebiets, sondern als Gesetz der räumlichen Komplikation für disparate Reize wird sie zu einem Hilfsprinzip, das die unabhängig entstandenen Raumvorstellungen des Gesichtssinns und des Tastsinns aneinander bindet.

12. Kapitel.

Theorien der Gefühls- und Willensvorgänge.

Als die Hauptformen, in denen sich die theoretischen Vorstellungen über die subjektive Seite der Bewußtseinsinhalte bewegt haben, lassen sich die Gefühls- und Willenstheorien in der Geschichte des psychologischen Denkens verfolgen. Wir beschränken uns auf diese elementaren Erscheinungen; die Ansichten über die höheren seelischen Vorgänge sind teils von ihnen abhängig, teils spiegeln sie die Voraussetzungen wieder, deren bei den allgemeinen Richtungen der Psychologie gedacht worden ist (Kap. 1—3).

1. Theorien der Gefühle.

Als Präliminarien dienen den einzelnen Theorien charakteristische phänomenologische Voraussetzungen, deren Verschiedenheiten in eigentümlicher Weise in die

Bemühungen um eine theoretische Erklärung eingreifen. Die Gefühlstheorien unterscheiden sich dann im allgemeinen nach dem Verhältnis, in das die Gefühlserlebnisse zu anderen Bewußtseinsinhalten gebracht werden. Ursprünglich gelten die Gefühle als Modifikationen einer andern psychischen Tätigkeit, womit dem primitiven Bedürfnis einer einheitlichen Erklärung jedenfalls am leichtesten Genüge geleistet ist. Entsprechend dem Intellektualismus aller Ansätze zu psychologischen Theorien rückt meist das Erkennen, oder allgemein die Vorstellungstätigkeit, in diese Stellung einer übergeordneten Funktion. Daran reihen sich Theorien, die zwar die psychologischen Eigentümlichkeiten der Gefühle anerkennen, diese selbst aber aus fremden Bedingungen herzuleiten suchen. Solche Versuche greifen teils auf andere psychische Inhalte, auf die Vorstellungen und ihre Wechselwirkung, zurück und laufen damit auf eine psychomechanische Gefühlstheorie hinaus, teils ziehen sie, die Heterogeneität zwischen den Gefühlen und jenen intellektuellen Bewußtseinsinhalten zugestehend, physiologische Zwischenglieder heran. Ihnen allen steht die Gruppe von Theorien gegenüber, die die psychologische Natur der Gefühle bewahren und sie gleich andern Bewußtseinsvorgängen als psychophysische Vorgänge zu deuten suchen.

a) Phänomenologische Voraussetzungen.

Die erste Orientierung ergibt sich für die Gefühlstheorien aus der Klassifikation der Bewußtseinsinhalte (S. 199 ff). Diese Abhängigkeit tritt hier deutlicher zutage als bei den Empfindungen und Sinneswahrnehmungen, die von jeher einen festen Bestand in den psychologischen Klassifikationen bildeten. Wie ruhelos sind dagegen die Gefühle innerhalb dieser Gattungen von Bewußtseinsinhalten gewandert. Je nach dem Wechsel der phänomenologischen Bedeutung

mußten aber auch die explikativen Versuche verschiedenartig ausfallen.

Am weitesten zurück reicht die Alternative, ob die Gefühle gleich den Vorstellungen psychische Akte seien, die sich auf ein besonderes Objekt beziehen, oder ob sie nur die Weise bedeuten, in der andere echte Akte der Wahrnehmung oder Vorstellung zum Bewußtsein kommen.

Trotz aller sonstigen Divergenzen in den Fragen der Gefühlsphänomenologie ist jene Alternative fast einstimmig im zweiten Sinne entschieden worden. Von Aristoteles an, der allerdings nur im Zusammenhange seiner Ethik von der mit bestimmten psychischen Tätigkeiten verknüpften Lust spricht, die als Vollendung des Aktes je nach dessen Beschaffenheit sich ändere[1]), bewegen sich die Schilderungen der Gefühle meist in dieser Richtung. Die neueren englischen Psychologen lehrten mit James Mill[2]), daß das eine Wahrnehmung begleitende Gefühl in dem Akte selbst enthalten sei; und Bain ging so weit, das Verhältnis eines Gefühls zu der sinnlichen Wahrnehmung dahin zu beschreiben, daß jede Empfindung eine doppelte Eigentümlichkeit, eine intellektuelle und eine emotionelle Seite, habe.

Innerhalb der deutschen Psychologie bezeichnete Domrich[3]) das Gefühl als die Art, wie das Bewußtsein durch die Perzeption erregt wird, eine Formulierung, die sich bis in die neueste Zeit erhalten hat. Mit Nahlowskys[4]) Unterscheidung des eigentlichen Gefühls von der unmittelbar an die Empfindung geknüpften Lust und Unlust, dem sogenannten Tone der Empfindung, befreundeten sich aus dem Kreise der Herbartianer Waitz und Volkmann, da sie ihnen eine Möglichkeit bot, die Herbartsche Lehre,

1) *Ethic. Nic.*, X, c. 4 u. 5.

2) *Anal. of the Phen. of the Hum. Mind*, II, chp. 17.

3) *Die psychischen Zustände, ihre organische Vermittlung und ihre Wirkung in Erzeugung körperlicher Krankheiten*, 1849.

4) *Das Gefühlsleben*, 1862, Einleitung.

daß alle Gefühle einem Verhältnis von Vorstellungen entstammten, zu retten.

Geringere Übereinstimmungen finden sich in der Entscheidung der umgekehrten Frage, ob auch jeder psychische Akt notwendig von einem Gefühle begleitet sei. Dieses Problem gehört recht eigentlich der neueren Psychologie an, die die Widersprüche in den überlieferten Lehren aufdeckte, bis zurück auf Aristoteles, der in seiner Ethik[1]) nicht nur alle Gattungen von Empfindungen, sondern alle Seelentätigkeiten mit begleitenden Gefühlen bedachte, trotzdem aber in seiner Psychologie[2]) von gleichgültigen Empfindungen sprach. Im 19. Jahrhundert stand zunächst Behauptung gegen Behauptung. James Mill[3]) erkannte indifferente Empfindungen an, ebenso entschieden legten aber A. Bain und St. Mill jeder Empfindung ein begleitendes Gefühl bei, und erwarben sich damit die Zustimmung so vieler Psychologen, daß Horwicz die Betonung aller Empfindungen mit wechselnden Graden der Annehmlichkeit und Unannehmlichkeit als eine ziemlich allgemein anerkannte Tatsache in Anspruch nehmen konnte.

Übrigens schien es, als wenn sich zum Teil jene widersprechenden Meinungen in Einklang bringen ließen. Die Wundtsche Gefühlstheorie ließ, trotzdem in ihr die Gefühle ganz allgemein als Reaktionen der Apperzeption auf den einzelnen Bewußtseinsinhalt definiert waren, indifferente psychische Vorgänge zu. Jede Empfindung ist bei mäßiger Stärke von einem Lustgefühl, bei großer Stärke von einem Unlustgefühl begleitet. Da sich nun der Gefühlscharakter stetig mit der Intensität der Empfindung ändert, muß zwischen beiden Gegensätzen ein Indifferenzpunkt liegen. Gegen diesen Gedankengang hat allerdings Brentano[4]) eingewandt, daß sich die Unlust bei starker Intensität der Emp-

---

1) *Ethic. Nic.*, X, c. 4. 2) *De an.*, III, 7.
3) a. a. O. II, chp. 17. 4) a. a. O. S. 197ff.

findung nicht an die Qualität als solche, sondern an die dabei entstehende Schmerzempfindung bindet.

Das überzeugendste Beispiel aber für jene Vieldeutigkeiten der Phänomenologie ist der Streit um die Ein- oder Mehrdimensionalität der Gefühle. Die Lust- und Unlusttheorie, die alle Gefühle zwischen diese beiden Gegensätze einreiht, ist von jeher durch ethische und ästhetische Motive begünstigt worden, und wird in ihren Grundzügen noch von vielen einsichtigen Psychologen der Gegenwart, unter diesen Jodl und Külpe, festgehalten, ebenso entschieden aber auch von anderen auf Grund der Selbstbeobachtung als unzureichend verworfen. Wundt wies vor allem auf ihre Unzulänglichkeit für die Schilderung der Wirkungen von Klängen und Farben hin[1]; auch Th. Lipps sprach die Überzeugung von einer Mehrzahl elementarer Gefühle aus.[2] Die neuere Revision dieser Frage steht übrigens mit der Aufstellung neuer Klassen von Bewußtseinsinhalten, wie den sogenannten Bewußtheiten in Verbindung (S. 145, 221); von der Tragweite dieser Begriffe machen jene Psychologen auch die Entscheidung über die Gliederung der Gefühle abhängig.

b) Die intellektualistischen Gefühlstheorien.

Die Gefühlstheorien dieser Art ziehen sich, obgleich sie noch an der Grenze eigentlicher psychologischer Analyse stehen, unter der Ägide des Intellektualismus durch die ganze Geschichte der Psychologie hin. Der aristotelische Vergleich der Lust mit der Bejahung und der Unlust mit der Verneinung enthielt die Elemente einer Theorie, die das Gefühl als eine Betätigungsweise der Erkenntnis deutete. Unter demselben Gesichtspunkte stand die Lehre von den Affekten, die sich überdies vorwiegend an ethische Bedürf-

---

1) *Grundzüge d. phys. Psych.*[1], 1874, S. 436 ff.

2) *Selbstbewußtsein, Empfindung und Gefühl*, 1901.

nisse knüpfte. Des Aristoteles berühmte Schilderung der Affekte mit ihrer ethisch bedingten Unterscheidung von Affekt und Leidenschaft ist Jahrtausende hindurch vorbildlich gewesen. Er krönte seine Ethik damit, daß die höchste Lust aus der Betätigung des höchsten Seelenvermögens, des νοῦς, hervorgehe; das Erlebnis des Wertvollen, das die theoretische Einsicht birgt, strahlte auf die anderen Erlebnisse über. Nur wenige neue Gesichtspunkte weist diese Lehre im Wandel der Zeiten auf. Spinoza stützte die alte Unterscheidung von Tätigkeit und Leidenschaft mit den Hilfsmitteln der neueren Erkenntnistheorie; je nach der Klarheit oder Unklarheit der zugrunde liegenden Idee sollte der Affekt eine Tätigkeit oder eine Leidenschaft sein. Locke gab sich mit der neutralen Bezeichnung von Lust und Unlust als einfacher Vorstellungen zufrieden, die sich auf die verschiedenen Zustände der Seele beziehen.[1])

Neue Anregungen ergaben sich erst aus der Assoziationspsychologie, innerhalb deren Hume die Gefühle als Eindrücke der Selbstwahrnehmung durch die Vorstellungen entstehen ließ, und durch die Assoziation eine Verbindung zwischen beiden herstellte. Anderseits wurde der Versuch gemacht, die Eigentümlichkeit näher anzugeben, auf Grund deren aus einer besonderen Art des Erkennens die Gefühlserlebnisse hervorgingen. In dieser Absicht brachte Leibniz die Gefühle mit den verworrenen Vorstellungen in Verbindung.[2]) An ihn hat noch im 19. Jahrhundert Hegel angeknüpft mit der bekannten Erklärung der Gefühle als einer dunklen Erkenntnis, die das dumpfe Weben des Geistes in sich selber darstellt. Ch. Wolff dagegen bezeichnete, in diesem Punkte seinem Meister widersprechend, das Gefühl gerade als eine intuitive Erkenntnis des körperlichen Zustandes, die je nach dessen Vollkommenheit oder Unvollkommenheit zu Lust oder Unlust führe. Der Begriff der

1) *Unters. üb. d. menschl. Verst.*, II, c. XI.
2) *Nouveaux Essays*, II, c. XX, § 6.

Vollkommenheit, das ethische und ästhetische Ideal des 18. Jahrhunderts, gelangte so auch in der Gefühlslehre zur Herrschaft.[1]) Anklänge an diese ältere Vorstellungsweise finden sich noch in der nachkantischen Psychologie, obgleich die Anerkennung der Gefühle als einer besonderen Klasse seelischer Vorgänge seit Kant kaum wieder verloren gegangen ist. Vor allem lagen solche Gedankengänge bei der Deutung des sogenannten Gemeingefühls nahe, in dem sich unmittelbar das Wohlbefinden des Organismus kundzugeben schien. Man sah in dem Gemeingefühl bald ein Bewußtsein unseres eigenen Befindens[2]), andere schilderten es als einen Kampf schwacher Empfindungen aus verschiedenen Organen des Körpers, die sich zum Bewußtsein drängten.[3]) Damit ging übrigens die intellektualistische Gefühlstheorie in die sensualistische über (vgl. S. 365).

c) Die psychomechanischen Gefühlstheorien.

Die Theorie, daß alle Gefühle auf der Wechselwirkung der Vorstellungen beruhen, weist auf die Beobachtung zurück, daß manche ästhetische Gefühle sich an die Verhältnisse einfacher Eindrücke knüpfen. Am frühesten sind die musikalischen Intervallgefühle in ihrer Abhängigkeit von den Verhältnissen der Tonempfindungen erkannt worden. Dies deutet die sagenhafte Erzählung an, daß Pythagoras an einer Schmiede in dem Klange der Hämmer verschiedene konsonante Intervalle hörte; in dem Gewicht der Hämmer fand er dann die Verhältnisse der Quinte, Quarte u. a. Die Zuordnung von Gefühlen zu Vorstellungsverhältnissen ist auf ästhetischem Gebiete weiter verfolgt worden. Aristoteles suchte mit einer Reihe psychologischer Merkmale die von

1) Vgl. über das Verhältnis von Psychologie und Ästhetik R. Sommer, *Grundzüge einer Geschichte der deutschen Psychologie und Ästhetik von Wolff-Baumgarten bis Kant-Schiller*, 1892.

2) George, *Die fünf Sinne*, 1846, S. 44ff.

3) Waitz, *Grundlegung d. Psych.*, 1846, S. 64.

Plato übernommenen Bestimmungen des an sich Schönen zu begründen.[1]) Gesetzmäßige Einheit, innerer Zusammenhang, goldene Mitte zwischen Extremen, Gleichartigkeit der Teile oder ihrer Beziehungen zeichnen die ästhetisch wertvollen Gebilde aus; ihre subjektiven Korrelate aber bilden die entsprechenden Vorstellungsverhältnisse.

Diesen rein psychologischen Ansätzen zu einer auf die Verhältnisse der Vorstellungen zurückgreifenden Gefühlstheorie kamen bald die Voraussetzungen der materialistischen Psychologie entgegen, denen gemäß die reale Übereinstimmung der den Vorstellungsakten zugrunde liegenden körperlichen Vorgänge oder ihr Widerstreit für Lust und Unlust entscheidend sein sollte. Dabei gingen die älteren Deutungen dieser Art nicht von den einfachen Gefühlen aus, sondern von den heftigeren Gemütsbewegungen, den Affekten. Aus dem Altertum ist uns von Zeno, dem Stoiker, die berühmte Definition des Affekts als einer der Natur der Seele widerstreitenden Bewegung überliefert, die wir uns anschaulich als eine Drehung des Seelenpneumas zu denken haben. In die neuere Psychologie übertrug diesen Standpunkt die Affektenlehre Descartes', die mit ihrer Definition der Affekte als Erregungen der Seele durch die Bewegung der Lebensgeister[2]) der alten Anschauung huldigte, daß die Affekte als ein Leiden der Seele einer körperlichen Grundlage bedürften. Je mehr diese Versuche sich in die Gedankengänge der materialistischen Psychologie verloren, um so weiter entfernten sie sich von einer eigentlichen Theorie der Gefühle.

Auf der Grenzscheide zwischen metaphysischen Mythen und empirischen Theorien stehen im 18. Jahrhundert die Lehren eines Ch. Bonnet. Anzuerkennen ist zwar bei ihm die empirische Scheidung zwischen Gefühl und Empfindung,

---

1) Vgl. hierzu O. Külpe in *Philos. Abh. M. Heinze zum 70. Geburtstage*, 1906, S. 101 ff.

2) *De pass. an.*, I, 27.

wie wir in der neueren Terminologie sagen würden. In dem Eindruck, den ein Gegenstand hervorbringt, ist dasjenige, was das Objekt charakterisiert, von demjenigen zu unterscheiden, was die Seele zu ihren Handlungen bestimmt. Letzteres ist das Gefühl, das in den beiden Hauptarten, Lust und Unlust, auftritt. Die eigentliche Ursache der Lust aber soll in einer mäßigen Erregung der Gehirnfibern bestehen. Außerdem ergibt sich eine relative Lust aus der Erregung verschiedenartiger Fasern; hierher gehört die harmonische Wirkung von Verbindungen gewisser Töne oder Farben, die aus einer gewissen Folge oder Verbindung der Bewegungen in den sinnlichen Fasern entspringt. Derjenige Denker aber, der endgültig den psychologischen Kern dieser Theorien aus den materialistischen Voraussetzungen loslöste und damit eine rein psychomechanische Gefühlstheorie entwarf, ist Herbart gewesen. Auch Herbarts Theorie ist nicht ohne Vorläufer gewesen. Wir können bis in die Scholastik zurückgehen, und finden bei Buridan einen eigentümlichen Versuch, das Verhalten der Gefühle unter den Gesichtspunkten einer freilich noch primitiven psychischen Mechanik darzustellen.[1]) Die Seele strebt einen mit Lust oder Unlust verbundenen Zustand zu erhalten oder aufzuheben; solange sie von diesem einzelnen Affekte in Anspruch genommen ist, kann sie sich andere nicht in gleichem Grade zum Bewußtsein bringen. Treten Gefühle der gleichen Art gleichzeitig auf, so verstärken sie sich gegenseitig, wie bei einer Blume die Annehmlichkeit des Anblicks durch die des Duftes gesteigert wird; entgegengesetzte Gefühle dagegen mindern sich gegenseitig (vgl. S. 95).

Gewiß sind diese Anregungen auch den späteren Jahrhunderten nicht verloren gegangen. Das entscheidende aber an Herbarts Theorie war die überraschende Verbindung einer psychischen Mechanik mit einem extremen Intellek-

---

1) *Ethic.*, VII, 25,f. 202a; 26,f. 203a (ed. 1489).

tualismus. Bei Herbart sind die Gefühle Vorstellungen, die sich hemmen oder drücken. Der Zustand des Vorstellens selbst ist bereits eine Spannung, da das Vorstellen sich als eine Tätigkeit zu behaupten strebt und doch beständig der Hemmung unterliegt. Im einzelnen werden Gefühle unterschieden, die durch den Inhalt bestimmt sind, auf den sie sich beziehen, und solche, die von der Gemütslage abhängig sind. Zur ersten Art gehören die ästhetischen und die sinnlichen Gefühle, die sich beide aus Partialvorstellungen zusammensetzen, zur zweiten die Affekte.

Die wichtigste Veränderung, die die Herbartsche Schule an der von dem Meister hinterlassenen Gefühlstheorie anbrachte, bestand in der Abtrennung des sinnlichen Gefühls als „Tones der Empfindung" von den eigentlichen Gefühlen.[1]) Man gab damit jene Verschiedenheit von Erlebnissen offen zu, die auch Herbart in der künstlichen Lehre von den Partialvorstellungen nur mit Mühe hatte überbrücken können. Die Frage nach dem Tone der Empfindungen ist bis in die jüngste Zeit umstritten worden; neuerdings spricht man von Gefühlsempfindungen, die zu der Gattung der Empfindungen gehören sollen (S. 216). Diese rein klassifikatorische Frage hat natürlich mit bestimmten Gefühlstheorien von vornherein noch nichts zu tun; aber wenn schon in der bloßen Beschreibung der Gefühlserlebnisse solche Vieldeutigkeiten herrschen, müssen erst recht die Versuche der theoretischen Deutung verschieden ausfallen.

d) Die physiologischen Gefühlstheorien.

Die Versuche, eine Theorie der Gefühle auf physiologische Eigentümlichkeiten aufzubauen, führten zunächst zu der Annahme, daß die Gefühle in Nervenprozessen ihr Substrat finden, die denen bei der Entstehung einer Empfindung ähnlich sind. Diese Anschauung ging erst unter

---

1) Vgl. z. B. Volkmann, *Lehrb. d. Psychol.*, 1875, S. 236.

dem Einfluß der neueren Gehirnphysiologie in die Lehre über, daß es sich um zentrale Nervenprozesse handle.

Wegen ihrer psychologischen Voraussetzungen und Folgerungen stellen die Annahmen der ersten Art eine sensualistische Gefühlshypothese dar. Die Gefühle werden als eine besondere Empfindungsqualität den übrigen Empfindungen angegliedert, von denen sie sich nur dadurch unterscheiden, daß sie als die allgemeine Empfindung jede beliebige andere begleiten können. Besonders aber gelten die Nerven der Haut und die an der Gemeinempfindung beteiligten inneren Organe als die Träger jener besonderen Empfindungsqualität. Dieser Standpunkt wurde um die Mitte des 19. Jahrhunderts von Domrich[1]) und Hagen[2]) vertreten, und fand in der üblichen Vermengung der Begriffe Gefühl und Empfindung willkommene Unterstützung.

Außerdem aber haben die älteren, in den Kreisen der Physiologen heimischen Anschauungen über die Natur des Gemeingefühls in die Psychologie hinübergewirkt. In der Physiologie wurde von altersher das Gemeingefühl (Conaesthesis) den Empfindungen der äußeren Sinne als eine Auffassung des Zustandes der inneren Organe gegenübergestellt, die durch deren sensible Nerven vermittelt ist. Diese wenig befriedigende Unterscheidung hob Joh. Müller um eines psychologischen Motives willen auf. Wegen der Ähnlichkeit der unter dem Namen des Gemeingefühls zusammengefaßten Empfindungen, mit denen des Tastsinns oder „Gefühlssinns" rechnete er die ersteren gleichfalls zu diesen. Noch einen Schritt weiter ging E. H. Weber, als er eine doppelte Empfindungsweise der mit sensiblen Nerven versorgten Teile annahm, die spezifische Sinnesempfindung und das Gemeingefühl, das ein Bewußtsein von unserem Empfindungszustande vermittelt. Um sich zu einer allge-

1) *Die psychischen Zustände*, 1849.
2) *Psychologische Untersuchungen*, 1842.

meinen Gefühlstheorie abzurunden, brauchte derselbe Gedanke nur auf alle Gefühle ausgedehnt zu werden. Dies tat Lotze, als er seine ältere intellektualistische Beziehung des Gefühls auf eine unbewußte Beurteilung der geförderten oder gestörten Harmonie der Lebensfunktionen[1]) preisgab, und das Gefühl nun durch einen spezifischen Nervenprozeß entstehen ließ, der mit der Intensität und Qualität der Sinneserregung wechselt.[2])

Noch ein wichtiges Tatsachengebiet war in den meisten dieser Theorien nicht hinreichend beachtet worden: die Beziehung der Gefühle zu den Ausdrucksbewegungen. Auf dem Boden der physiologischen Theorien konnte diese nur aus der Mitwirkung zentraler physiologischer Prozesse erklärt werden. Die Gefühle selbst wurden dabei in der Regel nach dem Vorgange Th. Ribots[3]) in zentrale Begleiterscheinungen der körperlichen Vorgänge umgewandelt. Sie sollten aber zugleich auch das Befinden des Körpers ausdrücken, so bei Meynert[4]), der aus der funktionellen Hyperämie des Gehirns das Glücksgefühl hervorgehen ließ, während die bei Verengerung der Gefäße eintretende Anämie als Traurigkeit erlebt werde. Am einflußreichsten ist diejenige Spielart dieser Theorie geworden, welche die Gefühle am entschiedensten zu sekundären Zuständen herabminderte. Nach W. James und C. Lange ruft ein Reiz zunächst reflektorisch die Ausdrucksbewegung hervor. Die bei dieser Bewegung entstehenden Empfindungen geben dann die eigentliche Grundlage für unsere Gefühlserlebnisse ab, wie es der oft zitierte Satz von W. James ausdrückt, daß wir nicht weinen, weil wir traurig sind, sondern traurig sind, weil wir weinen.[5]) Bei Lange[6]) erweitert sich diese Anschauung zu einer allgemeinen, allerdings erkenntnis-

1) Art. *Seele* in *Wagners Handwörterbuch*, Bd. III, 1, S. 191.
2) *Medic. Psychol.*, S. 233.
3) *La psychologie des sentiments*, 1897.
4) *Klinische Vorlesungen über Psychiatrie*, 1897.
5) *Mind, O.*, S. IX, 1884, p. 189f. 6) *Über Gemütsbewegungen*, 1887.

theoretisch anfechtbaren Beziehung zwischen physischen und psychischen Zuständen. Solange wir den psychischen Zustand als Ursache und den physischen als seine Wirkung auffassen, bleibt es unverständlich, warum er gerade diese besonderen physischen Symptome nach sich zieht; kehren wir aber das Verhältnis um, so wird der Seelenzustand leicht erklärlich, da er nur die Empfindung aller körperlichen Störungen ist. Einen günstigen Boden fand diese Theorie in der Lehre von den Affekten; Lange bezeichnete diese als Empfindungen der durch Innervationsänderungen der vasomotorischen Nerven erzeugten organischen Störungen, und konnte zugunsten seiner Theorie auf den größeren Umfang der Ausdrucksbewegungen und ihre verstärkende Rückwirkung bei Affekten hinweisen.[1]) Der tiefere Sinn dieser Theorie, der in den Tatsachen der Mitbewegung und der jeden Affekt begleitenden peripheren Ausstrahlungen in motorische Erregungen liegt, hat ihr viele Sympathien erworben.

e) Die psychophysischen Gefühlstheorien.

Mit der Anerkennung der Gefühle als selbständiger Arten von Bewußtseinsinhalten verschiebt sich auch die Aufgabe der psychophysischen Gefühlstheorien gegenüber den früheren. Es handelt sich nicht mehr um eine Auflösung des Gefühls in andere Bewußtseinsinhalte, sondern um eine psychophysische Deutung der Gefühlsvorgänge, die allerdings entsprechend den sonstigen psychologischen Grundanschauungen noch sehr verschiedenartig ausfallen kann. Die Rezeption der Gefühle unter die allgemeinsten Klassen der psychischen Vorgänge war der erste Schritt zu den Theorien dieser Art. Aber die Bezeichnung der Gefühle als der Zustände, in die die Seele durch ihre Empfindungen und Vorstellungen versetzt werde, ließ nicht nur den Gedanken

---

1) Vgl. über gelegentliche Antizipationen dieser Theorie Titchener, *A Text-Book of Psychology*, II, 1910, S. 479.

durchschimmern, daß das Gefühl eine dunkle Erkenntnis des eigenen Zustandes der Seele in sich bärge, womit die Theorie wieder dem Intellektualismus in die Hände fiel, sondern ging auch mit der Voraussetzung eines metaphysischen Seelenbegriffs über die unmittelbaren Aussagen der Selbstbeobachtung hinaus. Erst die Psychologie des 19. Jahrhunderts hat jene intellektualistischen und metaphysischen Motive ausgeschieden. Seitdem Wundt das Gefühl als diejenige Seite des Selbstbewußtseins hervorgehoben hatte, die sich auf den eigenen Zustand des vorstellenden Subjekts bezieht[1]), setzte eine genauere Analyse ein, die auch diese Beziehung auf das Selbstbewußtsein hinfällig machte. Denn das Gefühl stellt gegenüber dem erst spät entwickelten Selbstbewußtsein einen ursprünglichen Bewußtseinsinhalt dar. Die Richtung, in der Wundt selbst später die Gefühle als psychophysische Vorgänge deutete, war ihm durch die Annahme eines engen Zusammenhangs zwischen der Mannigfaltigkeit der Gefühlszustände und den physiologischen Ausdruckssymptomen gegeben.[2])

Von den unter dem angedeuteten Gesichtspunkte entworfenen Theorien sei hier nur noch derer gedacht, die am weitesten über die unmittelbare Aussage des Bewußtseins hinausgingen, indem sie in den Gefühlszuständen den entwicklungsgeschichtlichen Ausgangspunkt für alle Gattungen von Bewußtseinsinhalten erblickten. A. Horwicz hat in diesem Sinne die Gefühle als die ursprünglichsten selbständigen psychischen Zustände angesehen, aus denen sich die Empfindungen und Vorstellungen entwickelt hätten.[3]) Seine Lehre hat sich vielfach in die Gegenwart fortgesetzt, in der sich ja entwicklungsgeschichtliche Betrachtungen einer besonderen Gunst erfreuen. Sie begegnet uns auch in amerikanischen Lehrbüchern der Psychologie, in denen sich

1) *Vorles. üb. d. Menschen- u. Tierseele*, 1863.
2) Vgl. *Grundz. d. phys. Psych.*, II^6, S. 368 ff.
3) *Psychologische Analysen*, Bd. II, 1878.

manchmal ein vorsichtiges Festhalten an der Erfahrung mit den kühnsten biogenetischen Hypothesen verbindet.[1])

2. Theorien des Willens.

Während sich die Gefühle trotz ihres unablässigen Wandels leicht als einheitliche Vorgänge erfassen lassen, deren Eigenschaften von dem Zeitverlauf unabhängig sind, gliedern sich die Willenserlebnisse in so charakteristisch verschiedene Stadien, daß die einzelnen Willenstheorien danach unterschieden werden können, welches Stadium des Willensverlaufs sie zum Ausgangspunkt nehmen. Der Wille hat hierbei die ganze Stufenleiter seelischer Funktionen von dem absolut transzendenten Vermögen an bis zu der begleitenden Vorstellung einer reflexmäßigen Bewegung durchlaufen, und die Analyse stieß auf um so größere Schwierigkeiten, je mehr die Probleme der Ethik vorherrschten. In dieser Verwicklung mit rein philosophischen Fragen zeigt die Geschichte der Willenstheorien noch einmal deutlich jenen Wandel der Gesichtspunkte, der das Schicksal so vieler psychologischer Theorien entschied.

Auch die Lehre vom Willen hat unter dem ursprünglichen Intellektualismus aller psychologischen Theorien gestanden. Sichtlich ist hierbei dasjenige Stadium einer entwickelten Willenshandlung, das als eine Wahl zwischen Möglichkeiten erlebt wurde, und die Abhängigkeit von den intellektuellen Vorgängen am deutlichsten zu zeigen schien, zum Ausgangspunkte genommen. Diesen intellektualistischen Theorien steht die absolute gegenüber, die den Willen mit Berufung auf das Erlebnis der Entscheidung oder des Entschlusses als ein schlechthin transzendentes Vermögen einführte. Gemeinsam aber ist diesen Formen der Willenstheorie, daß sie beide an dem ethischen Pro-

1) Vgl. z. B. E. B. Titchener, *A Textbook of Psychology*, I, 1909, § 74.

bleme der Willensfreiheit erstarkt sind. Unter den Theorien, die auf die psychologische Beschaffenheit der Willenserlebnisse eingehen, wird eine erste Gruppe von den heterogenetischen Theorien gebildet, die den Willen aus anderen psychischen Vorgängen abzuleiten suchen. Die eingehendere Berücksichtigung des mit jeder Willenshandlung verbundenen Gefühlsverlaufs führte von diesen zu den emotionalen Willenstheorien.

So sehr auch alle diese Willenstheorien durch die Einheit des Problems verbunden sind, dürfen wir doch die älteren kaum an dem Maßstabe der neueren messen. Die moderne Psychologie hat in der Methodik der Reaktionsversuche das Hilfsmittel zu außerordentlich verfeinerten qualitativen und quantitativen Analysen gefunden.[1]) Jenes Ringen um das Problem der Willensfreiheit gehört in einen andern Zusammenhang seelischer Erlebnisse als die sorgfältige Schilderung einfacher Willensvorgänge, die die moderne Psychologie geben will.

a) Die intellektualistischen Willenstheorien.

Das treibende Motiv in den intellektualistischen Theorien, die das Wollen in Abhängigkeit von dem Erkennen brachten, ist das Problem der Willensfreiheit gewesen, das gleichfalls mannigfachen Wandlungen unterlag. Der Freiheitsbegriff, den das antike Denken hervorgebracht hatte, trat im Mittelalter hinter den unergründlichen Kontroversen über den Primat des Willens oder des Verstandes zurück, bis die klassische Periode des Problems der Willensfreiheit in der neueren Philosophie mit ihrem metaphysischen Freiheitsbegriff den Übergang in die absolute Willenstheorie vorbereitete.

---

1) Vgl. z. B. N. Ach, *Über die Willenstätigkeit und das Denken*, 1905.

1. Der antike Freiheitsbegriff.

Auf die Frage nach der Motivation der Handlungen führte der in der Ethik gewonnene Freiheitsbegriff. Sokrates hatte das freiwillige Handeln mit der richtigen Einsicht in Verbindung gebracht. Plato behauptete zuerst die rein psychologische Freiheit, hielt aber zugleich an dem sokratischen Satze fest, daß der Böse, dem die richtige Einsicht mangelt, unfreiwillig handele. Zu einem vorläufigen Abschluß gelangte Aristoteles, indem er innerhalb der einzelnen Formen des Wollens und Begehrens als den Gegenstand ethischer Betrachtung die freiwilligen Handlungen abgrenzte, die aus einer im Menschen selbst wurzelnden Entscheidung hervorgehen. Das tiefer liegende Problem enthüllte sich, als die logisch geforderte Anerkennung eines unverbrüchlichen Naturzusammenhangs der moralisch geforderten Willensfreiheit entgegentrat, und dies geschah in der Philosophie der Stoiker. Trotz aller Versuche, die Willensfreiheit mit künstlichen Unterscheidungen zu retten, wie der von Chrysipp zwischen Neben- und Hauptursachen, mündeten die Stoiker meist in einen entschiedenen Determinismus.

Eines darf bei diesen antiken Willenstheorien nicht aus den Augen verloren werden, nämlich daß ihnen der Begriff der Wahlfreiheit im Sinne von Willkür fremd geblieben ist. Die absolute Wahlfreiheit weist mit ihrer Negierung philosophischer Begreiflichkeit deutlich auf die Epoche hin, in der die meisten derartigen irrationalen Elemente in die Philosophie eingedrungen sind: die Patristik. Die Dogmen der Erbsünde, der göttlichen Gnade und der Prädestination verlangten neben der aus der antiken Philosophie übernommenen, durch die Idee des Guten eindeutig determinierten Willensrichtung andere neue Arten von Willensfreiheit. Enthält jene ein non posse peccare, so kommt dem Menschen das posse non peccare oder die possibilitas boni et mali zu. Dies sind die dogmatischen Probleme der be-

rühmten Freiheitslehre Augustins, an deren unvermeidlichen Vieldeutigkeiten sich jene endlosen Streitigkeiten entzündeten, von denen uns die Kirchengeschichte berichtet.

2. Der Primat des Willens oder des Verstandes.

Mit der Bezeichnung des Willens als eines syllogismus practicus, die ihn für eine Betätigung der Erkenntnis erklärt, und dem Begriff des actus purus, der den Willen als ein absolutes Vermögen anerkennt, sind die beiden Grenzen festgelegt, innerhalb deren sich die scholastischen Willenstheorien bewegten. In dem folgenreichen Streite über den Primat des Willens oder des Verstandes zwischen Thomas von Aquino und Duns Scotus wurden neben metaphysischen und dialektischen auch psychologische Instanzen herbeigerufen, als deren wichtigste die intentionale Beziehung galt (S. 77). Unter diesem Gesichtspunkte wurde für die Wertordnung der psychischen Funktionen die der Gegenstände entscheidend, auf die sie sich richten. Der Wille zielt auf das bonum, der Verstand auf das verum. Die Thomisten stellten das verum über das bonum und leiteten daraus den Primat des Verstandes über den Willen ab; den umgekehrten Gedankengang vollzogen die Scotisten. Oder es hieß bei den Thomisten, der Verstand gehe auf das allgemeine verum, der Wille auf das einzelne bonum, während die Scotisten das allgemeine bonum als Gegenstand des Willens in Anspruch nahmen und so ihrer Rangordnung treu blieben. Die gemeinsamen Voraussetzungen dieser Argumente, daß der Rangordnung der intendierten Gegenstände das Wertverhältnis der psychischen Funktionen und diesem wiederum die reale Wirksamkeit der Funktionen selbst entspreche, sind ein sprechendes Beispiel für die schon an manchen andern Stellen beobachtete Rückwirkung der Beschaffenheit der Gegenstände auf die Auffassung der psychischen Akte (vgl. S. 152).

Der Gegensatz der beiden Parteien kehrte bei dem Problem der Willensfreiheit wieder. Die Thomisten ließen den Willen nach dem von dem Verstande als gut Erkannten notwendig streben. Von der psychologischen Wahlfreiheit blieb nur die Tatsache übrig, daß der Wille sich für die beste der vom Verstande gezeigten Möglichkeiten entscheidet. An dem intellektualistischen Determinismus, in den folgerichtig diese Lehre bei Thomas von Aquino mündete, setzte die Polemik der Gegner ein, die einstimmig erklärten, daß bei einem von den Vorstellungen derart abhängigen Willen die Kontingenz, d. i. das Auchanderskönnen, und mit ihr die Verantwortlichkeit aufgehoben sei. Deshalb behielt Duns Scotus dem Willen die freie Entscheidung vor, zum Unterschiede von den aus Lust oder Unlust hervorgehenden Trieben, die ihren Motiven notwendig folgen.[1]) Die Vorstellungen sinken zur Gelegenheitsursache herab; aus ihrer mehr oder minder verworrenen Menge werden nur diejenigen deutlich aufgefaßt, auf die der Wille spontan seine Aufmerksamkeit richtet, indem er ihre Intensität verstärkt. Diese Verbindung von Wille und Aufmerksamkeit war ein weitausschauender Gedanke, der erst in neueren Willenstheorien wieder auflebte, als das Elementarphänomen des Wollens in die impulsive Apperzeption einer Bewegungsvorstellung verlegt wurde (vgl. unten S. 381).

Von den Schülern des Duns Scotus suchten manche die schroffe Autokratie des Willens, die bei dem Meister eine Motivation eigentlich unmöglich gemacht hatte, mit einiger Annäherung an den Thomismus zu mildern. Petrus Aureolus suppeditierte dem Willen, der immer noch die Fähigkeit hat, sich aus sich selbst zu erregen, die von dem Wollen abhängige Verstandestätigkeit, die das Ziel des Wollens erkennt. Das so entstehende Wechselverhältnis drückte er in dem Gleichnisse aus, daß der Schiffer zuerst

---

1) Vgl. Siebeck, *Ztschr. f. Phil. u. phil. Krit.*, Bd. 112, S. 179.

das Schiff, dieses aber dann, zum bewegenden Mittel geworden, akzidentiell den Schiffer bewegt. Solche Einigungsversuche traten indessen neben der Verschärfung des Indeterminismus durch Wilhelm von Occam zurück. Dieser gab dem Willensproblem eine neue Wendung, indem er das Gemütsleben in seinem Zusammenhang mit den Willensvorgängen betrachtete. Dem Willen selbst schrieb er dabei völlige Freiheit im Sinne der Willkür zu. Den Höhepunkt aber bezeichnet die Freiheitslehre Buridans, die eine neue Epoche in der Behandlung des Willensproblems inaugurierte.

3. Die klassische Periode des Problems der Willensfreiheit.

In seinen Untersuchungen über den Willen hat Buridan die überlieferte Freiheitslehre mit den Anfängen einer psychischen Mechanik in Verbindung gebracht.[1]) Der Wille ist nicht eine besondere Kraft neben dem Intellekt, sondern nur eine in andere Richtung gehende Tätigkeit der Seele. Auf Grund des Urteils über die Annehmlichkeit eines Objekts stellt sich notwendig Gefallen oder Mißfallen ein, das den Willen erregt. Diesem spricht Buridan das liberum arbitrium zu; er kann sich bei völlig gleicher Stärke der Motive frei entscheiden. Die Wahlfreiheit hört indessen auf, sobald der Wille sich auf das Gute im eigentlichen Sinne richtet. Da er sich für dieses mit Naturnotwendigkeit entscheiden soll, gerät ein Widerspruch in die Buridansche Willenslehre, der einigermaßen dadurch ausgeglichen wird, daß die wahre Freiheit in der Fähigkeit des Willens liegt, die Motive so lange dem Intellekt zur Prüfung anheimzustellen, bis die richtige Einsicht erlangt ist.

Jedenfalls aber gab Buridan selbst die Ansicht preis, daß der Wille sich motivlos entscheiden könne. Die Wahlfreiheit des Menschen gegenüber der Unfreiheit der Tiere

1) Vgl. hierzu Siebeck, *Beiträge zur Entstehungsgeschichte der neueren Psychologie*, 1871.

hat er vielleicht mündlich an dem berühmten Gleichnis des Esels veranschaulicht, der mitteninne zwischen zwei völlig gleichen Heubündeln verhungern müßte.

Man hat die Zeit Buridans und seiner Nachfolger die klassische Periode des psychologischen Denkens für die Willenstheorie von Augustin bis Leibniz genannt. Occams Bestimmung der Freiheit als des Gradlosen, das kein Mehr oder Minder zulasse, kehrt in Descartes' *Meditationen* wieder; sein Indeterminismus ist ebenso eine Vorahnung der Kantschen Lehre vom intelligibeln Charakter, wie in der Ansicht Buridans von der Freiheit als libertas finalis ordinationis schon die Herbartsche Bestimmung der „innern Freiheit" als der Harmonie von Einsicht und Wille anklingt. Auch in der Periode von Descartes bis Kant bleibt das Problem der Willensfreiheit der Kern des Willensproblems. Aus der Fülle der Vermittlungsversuche hat sich für die Psychologie nicht allzuviel ergeben. Die Willenslehre Descartes' verharrte auf dem intellektualistischen Standpunkte der Scholastik. Die wahre Freiheit besteht darin, sich bei unvollkommener Erkenntnis des Wollens zu enthalten, bei vollkommener diese Erkenntnis als das entscheidende Motiv wirken zu lassen. Der Versuch, diesen Freiheitsbegriff psychologisch zu klären, strandete an der Theorie, daß die unvollkommenen Erkenntnisse mit der Bewegung der Nervengeister zusammenhängen.[1]) Eine intellektualistische Ethik also und spiritualistische Metaphysik behaupten das Feld. Auch Locke ließ mit der anspruchslosen Bemerkung, daß Freiheit als ein Vermögen unmöglich von dem Willen als einem anderen Vermögen ausgesagt werden könne, die Psychologie leer ausgehen. Näher kam er der psychologischen Erfahrung, indem er als Motiv des Willens das Unbehagen (uneasiness), also ein Gefühl, wirken ließ. Je unabweislicher fernerhin die metaphysische Seite

1) *Les passions de l'âme*, I, art. 47—50.

des Willensproblems wurde, um so weniger reichte die überlieferte intellektualistische Theorie aus.

b) Die absolute Willenstheorie.

Aller Schwierigkeiten, in welche sich die intellektualistische Willenstheorie verstricken mußte, wurde die absolute mit einem Schlage ledig, indem sie den Willen in ein transzendentes Vermögen umwandelte. Als Kant diesen reinen Willen zu dem intelligibeln Charakter des Menschen erhob, krönte er nicht nur seine eigene Lösung des Problems der Willensfreiheit, sondern arbeitete auch der späteren Willensmetaphysik vor, die von Maine de Biran angedeutet, ihren Siegeslauf mit der Schopenhauerschen Philosophie nahm, und von Hartmann mit den Ergebnissen der modernen Naturwissenschaft verschmolzen wurde. In Schopenhauers Willenstheorie mußte zufolge den metaphysischen Voraussetzungen jeder wahre Akt des Wollens sofort und unausbleiblich auch eine Bewegung des Leibes sein. Damit schied das Gebiet der inneren Willenshandlungen, denen keine sichtbare Bewegung des Leibes entspricht, aus, und wurde nun mit sichtlicher Verkennung seiner psychologischen Eigentümlichkeiten zu den intellektuellen Vorgängen gerechnet.

Die Invasion eines logisch-metaphysisch erweiterten Willensbegriffs in die empirische Psychologie kündet sich schon bei Beneke an, der die Strebungen der Urvermögen in die Sphäre des Unbewußten verlegte.[1] Später erblickte Fortlage in dem elementaren Trieb die Lösung des Rätsels, wie aus den unbewußten seelischen Erscheinungen das Bewußtsein hervorgehe.[2] Der Trieb antizipiert eine zukünftige Anschauung. Seine sofortige Befriedigung würde nicht zum

1) Vgl. hierzu O. Külpe, *Wundts Phil. Stud.*, Bd. V, 1889, S. 179, 381.

2) *System der Psychologie usf.*, 1855, I, S. 53 ff.

Bewußtsein kommen; sobald diese aber hinausgeschoben wird, entsteht ein Zwischenzustand des Zweifels oder der Spannung der Aufmerksamkeit, d. h. eben das Bewußtsein.

Einer eigentümlichen Anwendung der absoluten Willenstheorie begegnen wir bei manchen Sinnesphysiologen. Hand in Hand mit der nativistischen Erklärung der räumlichen Vorstellungen geht bei ihnen der Glaube an den Einfluß eines reinen Willens Blickbewegungen auszuführen, der als wichtige Ergänzung zu den Empfindungsinhalten hinzutritt.[1]) In der Mischung physiologischer und transzendenter Motive geben somit die Theorien dieses Schlages ein Abbild der vielseitigen Natur der Probleme der sinnlichen Wahrnehmung.

c) Die heterogenetischen Willenstheorien.

Die heterogenetischen Willenstheorien sind ehedem mit den Hilfsmitteln der Assoziationspsychologie zustande gekommen. Eine einheitliche Form gab ihnen Herbart, bei dem jede Vorstellung unter der Schwelle des Bewußtseins sich in ein Streben nach Vorstellung umwandelt.[2]) Das Erlebnis des Begehrens entsteht dann, wenn das Steigen einer Vorstellung gehemmt wird. Es sei z. B. eine Vorstellung *a* mit α assoziert; und es werde, während im Bewußtsein die dem α entgegengesetzte Vorstellung β herrscht, das *a* durch eine neue Wahrnehmung reproduziert: dann wird α zugleich gehoben und gehemmt, und sofern es gegen den Widerstand der Hemmung ansteigt, ist es Begierde. Wenn zu dem Begehren die Erfüllung hinzutritt, geht es in das eigentliche Wollen über. Die willkürlichen Bewegungen kommen durch Assoziationen der Gefühle mit den wahrgenommenen Bewegungen zustande.

1) Siehe z. B. E. Mach, *Beiträge zur Analyse der Empfindungen*, 1886, S. 57.

2) *Lehrbuch zur Psychologie*, Werke (Hartenstein), Bd. V.

Die neueren Versuche, die Willensvorgänge aus solchen psychischen Bestandteilen abzuleiten, die noch nicht die eigentümliche Qualität des Strebens enthalten, haben teils unter dem rein genetischen, teils unter dem physiologischen Gesichtspunkte gestanden. In jenem Sinne wurde der Wille als eine Verbindung von Vorstellung und Gefühl bei Th. Waitz geschildert.[1]) Ein Begehren z. B. ist das unangenehme Gefühl, welches entsteht, sobald wir etwas als angenehm Vorgestelltes zugleich als nicht sinnlich gegenwärtig vorstellen müssen. Bei H. Spencer zieht sich sogar der einfache Willensakt auf die geistige Repräsentation des Aktes zurück, der die tatsächliche Ausführung desselben folgt.[2]) Der entwickelten Willenshandlung geht eine Reproduktion der nervösen Erregung voraus, die bei einem früheren tatsächlichen Akte eintrat. Da dieser aber psychisch in einer mit Gefühl verbundenen Bewegungsvorstellung dargestellt war, besteht auch der Wille in einer Reproduktion dieser Vorstellung.

Die entgegengesetzte Richtung, wonach der Wille ein entwickeltes Gefühl darstellt, ist in dem Standpunkt von Horwicz gegeben, dem das Gefühl als der elementare psychische Vorgang gilt, aus dem sich gleichermaßen Vorstellung wie Wille entwickelt haben.[3]) Die gesamte Entwicklung des Willens leitet auf den Trieb zurück, und diesen bestimmt Horwicz als ein Gefühl der Lust und Unlust, das sich in Bewegungen äußert (vgl. S. 369).

Von denen, die unter dem physiologischen Gesichtspunkte zu einer Ablehnung der Willenserscheinungen als elementarer psychischer Funktionen gelangten, ist Münsterberg einer der einflußreichsten geworden.[4]) Die Gesamtheit der physiologischen Vorgänge, die zu einer Willenshandlung

---

1) *Lehrb. d. Psych.*, 1849, § 40, S. 417ff.

2) *Prinzipien der Psychologie.* Deutsch von Vetter, I, S. 517ff.

3) *Zur Entwicklungsgeschichte des Willens*, 1876.

4) *Die Willenshandlung*, 1888.

führen, bilden eine in sich geschlossene Kausalreihe, die nirgends das Eingreifen eines psychischen Faktors fordert. Außerdem reduziert er das Problem gemäß seiner Grundanschauung, daß die Empfindungen die letzten Bestandteile des Bewußtseins seien (vgl. S. 219) auf die Frage, welche Qualität, Intensität und Gefühlsbetonung die unsern Willen zusammensetzenden Empfindungen auszeichne. Zufolge jener ersten Voraussetzung faßt er alle Willenserscheinungen, wie einst Hobbes, als entwickelte Reflexe auf, und sucht biogenetisch eine solche Entwicklung der Willenshandlungen aus zweckmäßigen Reflexen darzutun. Die zweite Forderung aber führte zu dem entscheidenden Schritte, die äußere Willenshandlung nach ihrem psychologischen Gehalte in Innervationsempfindungen aufzulösen. Werden bestimmte Muskelempfindungen vor einer wirklichen Bewegung antizipiert, so erzeugen sie das Bewußtsein des Wollens.

d) Die emotionale Willenstheorie.

Die Grundlinien derjenigen neueren Willenstheorien, die den jeden Willensvorgang begleitenden Gefühlsverlauf berücksichtigen, finden wir im 18. Jahrhundert bei David Hume. Er gründete, vielleicht durch Shaftesburys Affekttheorie angeregt, die Willenstheorie auf die Lehre von den Affekten, in der klaren Einsicht, daß der Wille niemals ohne einen charakteristischen Gefühlsverlauf ins Dasein tritt.[1]) In ähnlichen Gedankengängen bewegte sich im 19. Jahrhundert Bain, als er die Elemente des Wollens in einer spontanen Aktivität fand, die von Gefühlen geleitet wird. Jede Lust ist mit einer Steigerung, jede Unlust mit einer Herabsetzung der allgemeinen Lebensfunktionen verbunden. Die Verbindung bestimmter äußerer Tätigkeiten, welche jene hervorrufen und diese vermeiden, mit den Ge-

---

1) *Traktat über die menschliche Natur. Von den Ursachen der heftigen Affekte.* Teil III, S. 156.

fühlen wird dann im Sinne der Assoziationspsychologie verständlich gemacht.

Die weitere Gestaltung der emotionalen Willenstheorie war zum Teil durch die allgemeine Klassifikation der Bewußtseinsinhalte bestimmt. Wenn nur zwei Arten psychischer Elemente, Gefühle und Empfindungen, bestehen blieben, so entsprang die Aufgabe, in den Willenserlebnissen die Gefühlselemente nachzuweisen. Nach dieser Richtung hin liegt die Wundtsche Willenstheorie, in der Gefühl, Affekt, Wille aufeinanderfolgende Stufen zusammengehöriger Vorgänge bilden und die Apperzeption eines psychischen Inhalts als die elementare Form eines Willensvorgangs gilt. Die äußere Willenshandlung wird hierbei, als Phänomen des Bewußtseins betrachtet, zu nichts anderem denn einer impulsiven Apperzeption einer Bewegungsvorstellung.

Zu einer anderen Form einer emotionalen Willenstheorie gelangte Th. Lipps. Gemäß der Forderung, zu jedem Bewußtseinsinhalt den in ihm erscheinenden realen psychischen Vorgang hinzuzudenken (S. 43), statuieren wir auf Grund des erlebten Strebungsgefühls einen realen psychischen Vorgang des Strebens, der ein in seinem natürlichen Fortgange gehemmtes oder Hemmungen überwindendes psychisches Geschehen darstellt. Des näheren wird der Erfolg dieser Hemmung als eine Stauung geschildert, die eine Steigerung des psychischen Geschehens nach sich zieht. Hier spricht Lipps ganz im Geiste der auf Herbart zurückweisenden psychischen Mechanik. Aber sein anfängliches Bestreben, die Herbartschen Gedanken aus dem Reich der Metaphysik auf den Boden der Erfahrung zu verpflanzen[1], wich später einer Einsicht in die Unlösbarkeit dieser Probleme. Nun erkennt es Lipps als unbegreiflich an, wie es zugeht, daß wir in der äußeren Willenshandlung die körperliche Tätigkeit als die eigene Tätigkeit erleben; es ist uns keine

1) *Grundtatsachen des Seelenlebens*, S. 19ff., 594ff.

Einsicht gegeben, auf welche Weise die empfundenen körperlichen Zuständlichkeiten aus einer solchen Tätigkeit hervorgehen. An Stelle der Wirkung der Seele auf den Leib müssen wir die Zuordnung eines realen psychischen Geschehens zu einem unbekannten Geschehen im Körper setzen, und so klingt auch hier die Lippssche Psychologie in eine metaphysische Endfrage aus.

Gegenüber den emotionalen Theorien macht sich in jüngster Zeit das Bestreben geltend, die Willenserscheinungen teils auf die Tatsachen der Reproduktion und Assoziation, teils und hauptsächlich auf die sogenannten Perseverations- und determinierenden Tendenzen zurückzuführen. Diese von Külpe und ihm nahe stehenden Psychologen vertretene Anschauung ist vielfach experimentell erprobt worden, und die Entdeckung der determinierenden Tendenzen scheint auf einen für dieses Gebiet wichtigen, neuen Begriff hinzuweisen.[1]) Ähnliches gilt für die Willenstheorie Meumanns, der den Kern des Willensvorganges in einem Selektionsphänomen findet, das durch gebilligte Zielvorstellungen herbeigeführt wird.[2])

---

1) Vgl. hierzu N. Ach, *Über den Willensakt und das Temperament*, 1910; über die Einführung des Begriffs Determination S. 286.

2) E. Meumann, *Intelligenz und Wille*, 1908, S. 191.

Namenverzeichnis.

Druckfehlerberichtigung.

Seite 22, Anm. 2 und Seite 78, Zeile 12 von unten: statt „Caßmann“ lies: „Casmann“.
Seite 124, Zeile 1 von oben: statt „Ploucket“ lies: „Ploucquet“.
Seite 204, Zeile 2 von oben: statt „Eckhardt“ lies: „Eckhart“.

etwas anderes als die Einzelwissenschaften, und das sog. unmittelbare Leben und der positive Gehalt der Philosophie selbst müssen in der transzendenten Realität oder wenigstens in der transzendentalen, auf methodischem Wege gewonnenen Struktur der einzelnen Weltinhalte und Verhandlungsformen aufgesucht werden." (Archiv f. system. Philosophie.)

„Wenn wir die einzelnen Abhandlungen so nehmen, wie sie vorliegen, so müssen wir die wahre Meisterschaft voll und ganz anerkennen, die sich in ihrer Abfassung kundgibt. Die Art der Durchführung, die Behandlung des Gegenstandes, die Hervorhebung des Wichtigen und Wesentlichen, die Nüchternheit und Reife des Urteils, das Fernhalten alles Gelehrten, Schulmäßigen und Pedantischen, die Klarheit und selbst in den untergeordneten Satzteilen sich gleichmäßig kundtuende Sorgfalt des sprachlichen Ausdrucks; dies alles drückt den einzelnen Abhandlungen den Stempel des Klassizismus auf." (Jahrbuch der Philosophie.)

Die philosoph. Grundlagen der Wissenschaften. Vorlesungen gehalten an der Universität Berlin von Prof. Dr. B. Weinstein. [XIV u. 543 S.] 8. 1906. In Leinw. geb. *M.* 9.—

Das Buch enthält eine Auseinandersetzung über die Grundlagen der Wissenschaften, insbesondere der Naturwissenschaften. Der Ableitung eines Systems der Grundlagen geht die Untersuchung über ihren Inhalt voraus und folgt eine Darlegung der psychischen Tätigkeiten, welche für die Ermittelung der Grundlagen maßgebend sind. Bei der Auseinandersetzung der Beziehungen unserer Wahrnehmungen zur Außen- und Innenwelt kommen insbesondere physiologische Verhältnisse zur Sprache. Hierauf werden die Hauptgrundlagen vom Standpunkte der Erfahrung und der Metaphysik einer genaueren Zergliederung und Untersuchung unterzogen: der Begriff der Zeitlichkeit, Räumlichkeit, Substanzialität und Ursächlichkeit sowie das Wesen von Zeit, Raum, Substanz und Ursache. Den Schluß bildet die Behandlung derjenigen Grundlagen, die der Welterhaltung und Weltentwicklung dienen, sowie der Grundlagen, aus denen Erklärungen der Natur- und Lebenserscheinungen fließen.

„Weinstein versteht es meisterhaft, auch einen spröden Gegenstand für seine Zuhörer schmackhaft zu machen. Es liegt dies in seiner gegenständlichen Redeweise, die zum Hörer hinabzusteigen scheint, während sie ihn unmerklich auf die Höhe führt. Das Buch ist warm zu empfehlen." (Der Tag.)

Einleitung in die Philosophie. Von Dr. Hans Cornelius, Professor in Frankfurt a. M. 2. Auflage. [XVI u. 368 S.] gr. 8. 1911. Geh. ca. *M.* 4.80, in Leinwand geb. ca. *M.* 5.60.

„Von der großen Zahl der üblichen Darstellungen dieser Art unterscheidet sich das vorliegende Werk ganz beträchtlich; es gibt weder eine Sammlung von Sophismen noch eine populäre Darstellung der wichtigsten bisherigen philosophischen Lösungsversuche, sondern ist durchaus bestrebt, den Leser auf streng wissenschaftliche Weise in das weite Gebiet der Philosophie einzuführen, indem es ihm von einer hohen Warte aus das ganze Feld der dahin zielenden Bestrebungen in kritischer Art zu überblicken gestattet und ihm zugleich mit sicherer Hand den Weg nach dem Wahren weist." (Zeitschrift für das Realschulwesen.)

„Das Buch repräsentiert eine ernste und konsequente Denkarbeit. Keiner wird daran vorübergehen, der sich mit Erkenntnistheorie beschäftigt. Sicher aber wird jeder, der das Buch durcharbeitet, an philosophischer Schulung viel gewinnen." (Deutsche Literaturzeitung.)

